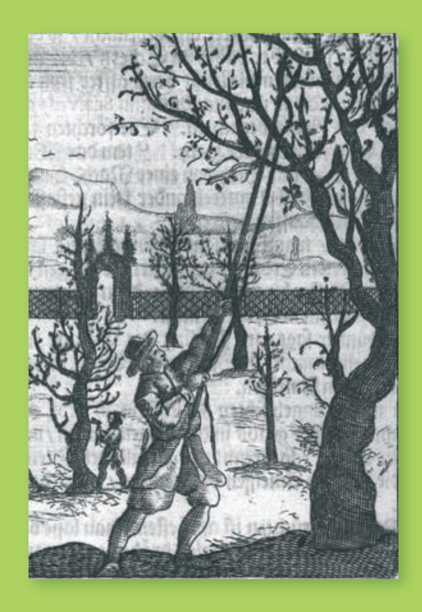
Graduiertenkolleg Interdisziplinäre Umweltgeschichte

Katharina Engelken,
Dominik Hünniger, Steffi Windelen (Hg.)

Beten, Impfen, Sammeln

Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit







Universitätsverlag Göttingen

Katharina Engelken, Dominik Hünniger, Steffi Windelen (Hg.)
Beten, Impfen, Sammeln



erschienen im Universitätsverlag Göttingen 2007

Katharina Engelken, Dominik Hünniger
Steffi Windelen (Hg.)

Beten, Impfen, Sammeln

Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung in der Frühen Neuzeit



Universitätsverlag Göttingen
2007

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Anschrift der Herausgeber

Graduiertenkolleg Interdisziplinäre Umweltgeschichte
Naturale Umwelt und gesellschaftliches Handeln in Mitteleuropa
Georg August Universität Göttingen
Bürgerstrasse 50, 37073 Göttingen
http:/www.anthro.uni-goettingen.de/gk/

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft
(DFG)

Satz und Layout: Kirstin Müller, Maren Büttner
Umschlaggestaltung: Kilian Klapp und Maren Büttner
Titelabbildungen: *Rind*: Christian Wilhelm Christlieb Schumacher: Die sichersten Mittel wider die Gefahr beym Eintritte der Rindviehseuche aus Erfahrungen und Urkunden bestätiget und gesammelt. Berlin 1682, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, DD2002 A356 *Raupen*: Wolf Helmhardt von Hohberg: Georgica Curiosa. Theil 1: Der Landgüter Zugehörungen und Beobachtungen. 4. Aufl.Nürnberg 1701, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, 4 OEC I, 196:1 RARA

http://univerlag.uni-goettingen.de
ISBN: 978-3-938616-95-6

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Das von der DFG geförderte Graduiertenkolleg ‚Interdisziplinäre Umweltgeschichte. Naturale Umwelt und gesellschaftliches Handeln in Mitteleuropa' hat am 1. Juli 2004 an der Georg-August-Universität in Göttingen seine Arbeit aufgenommen. In engem gegenseitigem Austausch forschen seitdem dreizehn Doktorandinnen und Doktoranden aus natur-, gesellschafts- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen über Themen der Umweltgeschichte in Mittelalter und Neuzeit. Im Interesse forschungsorientierter Interdisziplinarität gruppiert sich das Studienprogramm des Graduiertenkollegs um eine Reihe von Workshops mit deutschen und internationalen Vertretern umweltgeschichtlicher Disziplinen. Die Workshops dienen nicht zuletzt dem vertiefenden Diskurs über eigene umweltgeschichtliche Forschungsansätze in jeweiligen Teilbereichen des Graduiertenkollegs und zwar sowohl im Hinblick auf methodische und inhaltliche Fragestellungen als auch hinsichtlich der den einzelnen Forschungen zugrunde liegenden theoretischen Konzepte.

Der von zwei Kollegiatinnen und einem Kollegiaten in Teamarbeit und Eigenregie im Juni 2006 in Göttingen veranstaltete Workshop zu Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung im 18. und 19. Jahrhundert gehört zu den Forschungsaktivitäten, die bisher im Rahmen des Graduiertenkollegs unternommen wurden und den Zielsetzungen seines Studienprogramms entsprechen.

Der Dank gilt den Referenten, die sich am Workshop beteiligt und zu dessen Gelingen beigetragen haben. Sehr herzlich zu danken ist vor allem Katharina Engelken, Dominik Hünniger und Steffi Windelen für ihre Kooperation und ihr Engagement bei der Planung und Durchführung des Workshops sowie für ihre

mit der Publikation der Beiträge verbundenen Mühen und die redaktionelle Betreuung des vorliegenden Sammelbandes. Dank ist auch Kai Hünemörder auszusprechen, der als damaliger Koordinator des Graduiertenkollegs ebenfalls wesentlich an der Vorbereitung und Durchführung des Workshops beteiligt war.

Göttingen, im Juni 2007

Manfred Jakubowski-Tiessen
(stellv. Sprecher des GK)

Einleitung. Forschungsstand und Forschungsperspektiven

Katharina Engelken, Dominik Hünniger, Steffi Windelen

Der vorliegende Band ist das Ergebnis eines Workshops, den wir am 21. und 22. Juni 2006 in Göttingen veranstalteten.[1] Unter dem Titel ‚Herausforderung Ressourcensicherung – Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung im 18. und 19. Jahrhundert' waren Wissenschaftler aus Dänemark, Deutschland, Kanada, Österreich, der Schweiz und den USA eingeladen, ihre Studien zu präsentieren. Der Workshop war eingebettet in eine Reihe von Veranstaltungen, die den Forschungsschwerpunkten des DFG-Graduiertenkollegs ‚Interdisziplinäre Umweltgeschichte' Rechnung tragen. Im Kolleg forschen seit Juli 2004 insgesamt 25 ProfessorInnen und Graduierte zu unterschiedlichen Facetten der Geschichte des Mensch-Natur-Verhältnisses. Einzelne inhaltlich in Beziehung stehende Arbeiten ergeben dabei Cluster, von denen einer mit den Schlagworten ‚Viehseuchen und

1 Siehe dazu auch den Tagungsbericht von Mathias Mutz in: H-Soz-u-Kult 21.07.2006. <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=1259>. Wir danken Kirstin Müller, Göttingen, recht herzlich für die Unterstützung bei der Layoutgestaltung und dem Lektorat der hier publizierten Tagungsbeiträge.

Schädlinge' umrissen werden kann. Innerhalb dieses Forschungsbereiches entstehen momentan drei Dissertationen:

STEFFI WINDELEN untersucht in ihrem Projekt die Thematisierung von ‚Ungeziefer' im 18. Jahrhundert. Zum einen werden die Kriterien aufgezeigt, nach denen Tiere in die Kategorie des ‚Ungeziefers' eingeordnet werden, zum anderen werden die der Thematisierung zugrunde liegenden Naturvorstellungen sowie wissenshistorische Aspekte erarbeitet. Es zeigt sich, dass ‚Ungeziefer' auf dreierlei Weise bestimmt wurde, nämlich ökonomisch, ästhetisch und im Rahmen verschiedener Ordnungsvorstellungen. Diese drei Bestimmungsmöglichkeiten lassen sich nicht vereinheitlichen, es handelt sich vielmehr um drei eigenständige Dimensionen der Zuordnung und Kategorisierung. Während der ökonomische Bezugsrahmen durch die Leitunterscheidung der Schädlichkeit und Nützlichkeit gekennzeichnet ist, wird der ästhetische Bezugsrahmen durch die Leitunterscheidung von Faszination und Ekel bestimmt. Den dritten Bezugsrahmen stellen verschiedene Ordnungsvorstellungen dar, innerhalb derer die Tiere eine spezifische Position einnehmen und sich dadurch als Gruppe – als ‚Ungeziefer' – konstituieren. Bei ‚Ungeziefer' handelt es sich folglich nicht um einen eindimensional bestimmten Gegenstand, sondern dieser erfährt, je nach Bezugsrahmen, unterschiedliche Zuschreibungen.

KATHARINA ENGELKEN geht in ihrer Arbeit der Frage nach, wie sich die Strategie der biologischen Schädlingsbekämpfung im 19. Jahrhundert entwickelt hat. Dabei ist von besonderer Wichtigkeit, dass sich als ein Ergebnis dieser Bestrebungen, Artenschutzgedanken durchsetzten, die auch gesetzlich verankert wurden. So wie die Schädlingsbekämpfung selbst aus einem ökonomischen Kalkül erwuchs, so ist auch der Artenschutz in seinen Anfängen durchaus als funktional und ökonomisch motiviert zu sehen. Die von den Zeitgenossen gedachte und auch praktizierte Vereinbarkeit von Ökonomie und Ökologie sowie ein kategorialer Naturbegriff werden in dieser Studie als Voraussetzungen für die skizzierten Entwicklungen angenommnen. Anhand der Maßnahmen der Schädlingsbekämpfung wird hier eine Strategie nachgezeichnet, die den Umgang mit den Naturelementen neu zu gestalten suchte. Als Akteure dieser Entwicklung stehen der Staat, die Wissenschaft und die sich formierende und ausgesprochen diverse Lobby der ‚Artenschützer' im Zentrum der Untersuchung. Am Beispiel der Schädlingsbekämpfung werden so grundsätzliche Werthaltungen und Vorstellungswelten gegenüber der Natur rekonstruiert.

Im Mittelpunkt der Dissertation von DOMINIK HÜNNIGER steht die gesellschaftliche Erfahrung und Bewältigung von Viehseuchen im 18. Jahrhundert. Die Geschehnisse in den Herzogtümern Schleswig und Holstein werden befragt nach dem Krisenbewältigungsverhalten der Akteure im Hinblick auf Ökonomie, Herrschaft und Umwelt. Zentraler Untersuchungsgegenstand ist hierbei die Kommunikation und Interaktion zwischen Einwohnern, lokalen Verwaltungsinstanzen und der überregionalen Regierung. Die Rinderseuchenzüge werden als krisenhafte

Ausnahmesituationen betrachtet, in denen die Funktionsweise und Wahrnehmung von Herrschaft und Verwaltung, Religion und Frömmigkeit, Ressourcennutzung und Ressourcenmangel, Medikalkultur und Wissen sowie des Mensch-Nutztier-Verhältnisses besonders deutlich hervortreten.

Zum Stand der Forschung über Schädlinge

Die historische Auseinandersetzung mit schädlichen Tieren ist bereits mehrfach untersucht worden. Ein Großteil dieser Arbeiten beschäftigt sich hauptsächlich mit der historischen Entwicklung von Bekämpfungsmaßnahmen. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Ausführungen von Naturwissenschaftlern, die die Genese ihrer Disziplin nachzuzeichnen suchen. Darunter fallen die zweibändige Studie von *Friedrich S. Bodenheimer*, die ‚Geschichte der Entomologie'. Darin gibt Bodenheimer einen Überblick über die menschlichen Beziehungen zu Insekten, den er im ostasiatischen Kulturkreis vor etwa 5000 Jahren beginnt und bis ins 18. Jahrhundert erstreckt.[2] Neben der Erarbeitung des jeweiligen Wissensstandes über Insekten erläutert er den Umgang mit Insekten in den jeweiligen Jahrhunderten. Bodenheimer berichtet hierbei aber nicht nur über Bekämpfungsmaßnahmen, sondern auch über Maßnahmen, die dem Sammeln und Pflegen von Insektenarten dienten. Insofern geraten die Tiere nicht nur als schädliche in den Blick, sondern auch als solche, denen positive Eigenschaften zugeschrieben wurden.

Auch *Heinrich Kemper* geht es vorrangig um die Erkenntnisentwicklung innerhalb der Schädlingskunde, die er vor 4000 Jahren beginnen lässt und bis ins 20. Jahrhundert verfolgt.[3] Vorrangig konzentriert er sich auf die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Schädlingen, das heißt, es geht ihm um das Aufzeigen der Veränderungen, die sowohl das Wissen über die Tiere als auch die angewendeten Maßnahmen betreffen.

Neben diesen Überblickswerken stehen Studien, die sich mit der Problematik von und der Maßnahmenentwicklung in Bezug auf einzelne Tierarten beschäftigen, wie die vielfältigen Publikationen von *Karl Mayer*[4] belegen. Darüber hinaus wurden auch einzelne historische Publikationen bzw. Quellengattungen auf ihre Maßnahmenempfehlungen geprüft, beispielsweise durch *Wilfried Grau*.[5] In seiner agrarwissenschaftlichen Dissertation fokussiert dieser auf die Maßnahmenentwicklung gegen ‚Schädlinge' in der Hausväterliteratur. Grau geht von der Annahme aus, dass nur ein exaktes naturwissenschaftliches Wissen über die jeweils adressierten Schädlinge ein effektives Vorgehen gegen dieselben ermöglicht.

2 Bodenheimer (1928/29).
3 Kemper (1968).
4 Mayer (1954), (1959), (1962).
5 Grau (1971/72).

Dementsprechend untersucht er die Rezeption von zeitgenössischem naturkundlichem Wissen in den Werken der Hausväterliteratur.
Gemeinsam ist den erwähnten Arbeiten die zugrunde liegende Konzeption von Wissenschafts- bzw. Wissensgeschichte als Fortschrittsgeschichte. Es geht ihnen darum, ausgehend vom Stand heutiger Erkenntnisse die Entwicklungen aufzuzeigen, die zu einem verbesserten Agieren gegen die Tiere geführt haben, bzw. um die Ursachen, die dem entgegenstanden. Die Notwendigkeit historischer Bekämpfungsmaßnahmen werden in diesen Arbeiten mit der menschlichen Lebensweise, der dadurch bedingten Verbreitung von und den dadurch geschaffenen Vorzugsräumen für bestimmte Tierarten begründet.[6] Hierbei geraten aber die zeitgenössischen Erklärungen und Vorstellungswelten des 18. und 19. Jahrhunderts, die den Bekämpfungsversuchen zugrunde lagen, weitgehend aus dem Blick. *Torsten Meyer* demgegenüber setzt sich mit dem Hintergrund der Schädlingsbekämpfung im 18. Jahrhundert auseinander, beschränkt sich aber ausschließlich auf eine ökonomische Perspektive.[7] Mayer geht davon aus, dass im 18. Jahrhundert eine drohende Ressourcenverknappung angenommen wurde. Auf dieses diagnostizierte Risiko habe vor allem die Naturgeschichte als ‚strategischer Leitdisziplin des 18. Jahrhunderts' mit verschiedenen Sicherheitsversprechen reagiert, zu denen die Bekämpfung ressourcenmindernder Schädlinge gehörte. Nach Meyer lässt sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts eine Radikalisierung des Umgangs mit schädlichen Tieren feststellen, die er u. a. auf eine spezifische Naturvorstellung (oeconomia naturae) zurückführt. Meyer sucht mit seiner Arbeit die Ökonomisierungsthese Günter Bayerls zu stützen. Bayerl geht davon aus, dass im Verlauf des 18. Jahrhunderts ein Perspektivenwechsel im Blick auf die Natur in Form einer ausschließlichen Betrachtung und Behandlung derselben unter und nach ökonomischen Nützlichkeitsaspekten stattgefunden habe.[8]

Ökonomische Erwägungen macht auch *Christoph Gasser* für die Sperlingsverfolgung verantwortlich.[9] Diese habe im 18. Jahrhundert ihren Höhepunkt erreicht. Ausgelöst durch Agrarkrisen des 17. und 18. Jahrhunderts habe die Obrigkeit ein verstärktes Augenmerk auf die Landwirtschaft als Versorgungsbasis der Bevölkerung gelegt. In diesem Zusammenhang sei auch der Sperling als ‚Nahrungskonkurrent' und damit als zu minimierende Größe betrachtet worden. Gasser verweist auf den Erfolg, den die obrigkeitlich angeordnete Sperlingsverfolgung hatte.

In den erwähnten Arbeiten wird die Bekämpfung ‚schädlicher' Tiere auf die Sicherung ökonomischer Ressourcen zurückgeführt. Danach seien ‚schädliche' Tiere im 18. Jahrhundert ausschließlich als negative ökonomische Faktoren begriffen worden. Deutlich wurde jedoch nur in Ansätzen, wie Akteure auf unterschiedlichen Ebenen in entsprechenden Situationen handelten und welche Auswir-

---

6 Vgl. u. a. Kemper (1968), Schimitschek (1964), Dethier (1976).
7 Meyer (1999), vgl. auch Meyer und Popplow (2004).
8 Vgl. u. a. Bayerl (1994).
9 Gasser (1991).

kungen dieses Handeln sowohl in Bezug auf die Tiere als auch in Bezug auf die Institutionalisierung der Schädlingsbekämpfung zeitigte. Zudem fehlt es an einer stärkeren Berücksichtigung zeitgenössischer Erklärungsmuster und Naturvorstellungen für das ‚schädlich'-Werden von Tieren und das Agieren gegen sie – jenseits ökonomischer Erwägungen.

Der Workshop diente dazu, diese Aspekte zu adressieren: So berichtete *Lukas Straumann* in seinem Vortrag »Insekten, Entomologen und Institutionen« über die Genese einer wissenschaftlichen Schädlingsbekämpfung in der Schweiz am Beispiel der Reblaus. Das Referat beleuchtete die Rolle des Staates für die wissenschaftliche Beschäftigung mit schädlichen Insekten, die Hintergründe der Professionalisierung und Institutionalisierung der Schädlingsbekämpfung sowie die Anfänge der Verknüpfung zwischen Landwirtschaft und chemischer Industrie, aus der nach dem Ersten Weltkrieg eine spezialisierte Pflanzenschutzmittelindustrie entstehen sollte.[10]

Das Thema von *Karin Barton* waren »Nützlinge und Schädlinge in der europäischen und nordamerikanischen Geschichte vor 1900«. In einem ersten Teil ihres Vortrages befasste sie sich mit kulturgeschichtlichen Aspekten der Honigbienen. Sie legte dar, dass die Bienen im Aufklärungszeitalter an Prestige einbüßten. Neben ökonomischen Faktoren sei hierfür ausschlaggebend gewesen, dass sich die u. a. von Swammerdam vertretene Behauptung der Existenz einer Bienenkönigin gegenüber den seit der Antike bestehenden Vorstellungen vom Bienenkönig (Apum Rex) wissenschaftlich durchsetzte. Mit der uneindeutigen Bewertung der in riesigen Schwärmen aufgetretenen und im Verlauf der Kolonialisierung und Agrarisierung ausgerotteten Wandertauben beschäftigte sich Barton im zweiten Teil ihres Vortrages. Den Siedlern galten die Tauben einerseits als ein unverzichtbares Nutztier, nämlich als Fleischlieferant, andererseits aber auch als der Landwirtschaft schädliche Tiere, die intensiv zu bekämpfen waren.

Mit der Kategorie des ‚Schädlings' beschäftigte sich *Sarah Jansen* in ihrem Beitrag »Vom ‚schädlichen' Insekt zum ‚Schädling' – Entstehung eines wissenschaftlichen und politischen Gegenstandes«. Jansen fasst den Schädling als einen historisch situierten wissenschaftlichen und politischen Gegenstand, der aus der Verflechtung von land- und forstwirtschaftlichen, naturwissenschaftlichen und sozialhygienischen Diskursen, Praktiken und Netzwerken resultierte.[11] Am Beispiel der aus den USA eingewanderten Reblaus zeigte Jansen die Entwicklungen auf, die aus ‚schädlichen' Insekten ‚Schädlinge' machten. Darüber hinaus wies sie darauf hin, dass mit dem umfassenden rhetorischen Konzept des ‚Schädlings' auch ein veränderter Umgang mit den Insekten einherging. Gegen die als lokales Problem aufgefassten ‚schädlichen' Insekten der Forst- und Landwirtschaft verwendete man aus der Küche entlehnte Bekämpfungsmethoden. Im Kampf gegen den ‚Schädling' ge-

10 Vgl. Straumann (2005).
11 Vgl. Jansen (2003).

nügten diese jedoch nicht mehr. Hieraus resultierten das Entstehen der angewandten Entomologie und die Entwicklung neuer, generalisierbarer Strategien.

Zum Stand der Forschung über Viehseuchen

Bislang ist die Geschichte der Viehseuchen und ihrer Eindämmungsversuche ein Desiderat der historischen Forschung gewesen. Die älteren veterinärmedizinisch orientierten Darstellungen beschränkten sich auf Versuche retrospektiver Diagnose und die häufig sehr unkritische Darstellung der Entwicklung der Veterinärmedizin. Hierbei stellen diese Arbeiten bevorzugt den häufig angenommenen ursächlichen Zusammenhang der Rinderseuchen des 18. Jahrhunderts mit der Entstehung und Entwicklung der Veterinärmedizin als Wissenschaft dar. Außer Acht gelassen wird dabei mitunter, dass die Entstehung der ersten veterinärmedizinischen Hochschulen zwar zeitlich mit Seuchenzügen zusammenfallen konnte, aber die Kavallerie der stehenden Heere im Reformabsolutismus weitaus häufiger als Motivation für die Schaffung einer institutionalisierten tiermedizinischen Betreuung dienten.[12]

Die veterinärhistorische Fortschrittsgeschichte als allmähliche Durchsetzung einer Profession im Kampf um Deutungshoheiten und Einfluss missachtet häufig den historischen Kontext und reproduziert in der neueren Wissenschaftsgeschichte[13] inzwischen aufgegebene Deutungsmuster. Jene Art der Historiographie besitzt eine längere Tradition, denn schon die beiden umfangreichen Abhandlungen zur Geschichte des Denkens über die Rinderseuche aus dem 19. Jahrhundert von *Bernhard Laubender* und *Wilhelm Dieckerhoff* durchziehen immer wieder Kommentare zum ‚Unwissen' und ‚Falschwissen' früherer Epochen.[14] Eine Einordnung in den historischen Kontext ist ihnen fremd. Dieckerhoff betont z. B., dass die Irrtümer der »hervorragenden Männer« einzig und allein »durch die Unvollkommenheit der Wissenschaft und der staatlichen Einrichtungen mitverschuldet gewesen«[15] seien. Diese Tradition setzte sich bis weit in das 20. Jahrhundert fort, und auch viele neuere veterinärmedizinische Arbeiten beschränken sich ausschließlich auf zeitgenössische Abhandlungen und Verordnungen als einzige Quellen und gelangen so gezwungenermaßen zu einer sehr einseitigen Perspektive. Dementsprechend ist ihr Gehalt für eine umwelt- und kulturgeschichtliche Fragestellung, wie sie den Intentionen des Workshops zu Grunde lag, sehr gering.

---

12 Immerhin erwähnt das aktuellste deutschsprachige Überblickswerk zur Geschichte der Veterinärmedizin beide Phänomene. Vgl. von den Driesch und Peters (^{2}2003). Vgl. allgemein zu neueren Entwicklungen der Veterinärgeschichte Koolmees (2002).

13 Vgl. u. a. Hagner (2001).

14 Laubender (1801) und Dieckerhoff (1890). Genauso bleibt auch die kürzlich erschienene umfangreiche Monographie Spinage (2003) den rein kompilatorischen älteren Darstellungen verhaftet und bietet für das vormoderne Europa keine neuen Erkenntnisse.

15 Dieckerhoff (1890), S. VI.

Allerdings stellt die kürzlich erschienene veterinärmedizinische Dissertation von Nadja Kosuch in dieser Hinsicht eine positive Ausnahme dar.[16] Hier wird versucht den historischen Kontext mit einzubeziehen und anhand einer Regionalstudie die Bekämpfungsmaßnahmen nachzuvollziehen. Freilich liegt auch Kosuchs Schwerpunkt auf den veterinärmedizinischen Maßnahmen, was sicher dem Erkenntnisinteresse der Fachgeschichte – und als solche versteht Kosuch ihre Arbeit – geschuldet ist.

Vereinzelt wurden Viehseuchen außerdem im regionalgeschichtlichen Kontext behandelt. Diese Untersuchungen beschränken sich allerdings meist auf einen kleinen Quellenbestand, bieten aber einen hilfreichen, wenn auch nur kursorischen Einblick in bestimmte Geschehnisse einzelner Regionen.[17] Eine wichtige Arbeit, die sich regionalhistorisch mit der Untersuchung von Viehseuchen beschäftigt, ist die Habilitationsschrift von *Peter Albrecht*.[18] Albrecht stellt die obrigkeitlichen Maßnahmen zur Bekämpfung mehrerer Viehseuchenausbrüche im Herzogtum Braunschweig-Wolfenbüttel im 18. Jahrhundert in den Kontext seiner Untersuchung der Verwaltungsgeschichte und der Herrschaftsverdichtung des 18. Jahrhunderts. Dabei bleibt sein Fokus allerdings stark von der obrigkeitlichen Perspektive geprägt und eine Behandlung aller beteiligten Akteure ist wegen eines anders gelagerten Erkenntnisinteresses nur in Ansätzen vorhanden.

Die Forschungslage in anderen europäischen Ländern stellt sich allerdings etwas anders dar. So sind in den letzten Jahren einige britische Studien zur Bekämpfung verschiedener Rinderseuchen im 19. Jahrhundert entstanden, welche viele der auch in diesem Tagungsband angesprochenen Aspekte ausführlicher behandeln.[19] Umfangreiche Forschungen wurden zusätzlich in letzter Zeit im Kontext der Kolonialgeschichte geleistet. Besonders das südliche Afrika und die verheerenden Rinderpestzüge um 1900 stehen dabei im Mittelpunkt von Untersuchungen, die einerseits wissenschaftshistorisch[20] geprägt sind, anderseits aber auch die lokalen und kolonialen Verhältnisse[21] genauer in den Blick nehmen. Diese Untersuchungen bieten eine Fülle von Anregungen, die teilweise auch für die Beschäftigung mit Rinderseuchen im frühneuzeitlichen Europa genutzt werden können.[22] Parallel zu neueren Forschungen zur Sozial- und Kulturgeschichte der menschlichen Seuchen[23] betonen auch die eben zitierten Arbeiten die Notwendigkeit von detaillierten Untersuchungen, bei denen die Interessen und Handlungen der verschiedenen Akteure und ihre Kommunikation sowie die Konstruktionsprozesse rund um das Seuchengeschehen im Mittelpunkt stehen.

---

16 Kosuch (2004).
17 Vgl. u. a. Heinicke (1992-1995) und Uphoff (1997/1998).
18 Albrecht (1980).
19 U. a. Matthews (2003) und Woods (2004).
20 U. a. Brown (2005) und Gilfoyle (2003). Vgl. für Mitteleuropa um 1750 auch Stuber (2005).
21 U. a. Andreas (2005), Marquardt (2005), Phoofolo (2004) und Waller (2004).
22 Vgl. zu Anregungen aus Global- und Kolonialgeschichte, sowie Historischer Anthropologie für eine kulturhistorisch orientierte Umweltgeschichte demnächst: Hölzl und Hünniger (2008).
23 Vgl. als prägnanteste Übersicht: Dinges (1995) und Ulbricht (2004).

Zur Tagung und den Tagungsbeiträgen

Der Workshop hatte das Ziel, gerade durch die Verknüpfung verschiedenster geschichtswissenschaftlicher Ansätze neue Perspektiven auf die Geschichte der Wahrnehmung und Bekämpfung von Schädlingen und Tierseuchen in der Frühen Neuzeit zu eröffnen. Dieser Tagungsband bündelt einige Beiträge des Workshops, welche besonders die Wechselwirkungen zwischen Ökonomie, Umwelt und Gesellschaft in Krisenzeiten analysieren.

Der Hamburger Historiker KAI HÜNEMÖRDER beschäftigt sich mit neuen Maßnahmen und Entwicklungen im obrigkeitlichen und gelehrten Umgang mit Viehseuchen am Ende des 18. Jahrhunderts. Mit den europaweit durchgeführten Impfversuchen sowie den vieldiskutierten Ideen zur Viehseuchenversicherung geraten zwei staatlich geförderte Innovationen in den Blick, welche die administrativen Anstrengungen bei der Suche nach effektiver Seuchenbekämpfung beleuchten. Hünemörder kontrastiert diese Entwicklungen zwar mit älteren religiös-magischen Bekämpfungsmethoden und der Wahrnehmung der Viehseuche als Gottesstrafe, allerdings spielt er diese Vorstellungen und Ansätze nicht gegeneinander aus, sondern betrachtet sie sowohl in ihren jeweiligen Kontexten, als auch bezüglich der Ambivalenzen des Aufklärungszeitalters. Die Entwicklungen von der Vielzahl an überlieferten Heilmitteln bis zu den neueren experimentellen Methoden der Inokulation und der Professionalisierung der Veterinärmedizin verliefen insofern keineswegs linear. Hünemörder macht sich in seinem Beitrag folglich für eine multiperspektivische Untersuchung der frühneuzeitlichen Viehseuchenbekämpfung und -wahrnehmung stark.

Anhand der Aufzeichnungen des dänischen Gutsbauern Peder Madsen (1715-1802) analysiert der Kopenhagener Historiker und Archivar KARL PEDER PEDERSEN in seinem Beitrag die Auswirkungen von Rinderseuchen auf die ländliche Bevölkerung. In seinem Bauernschreibebuch äußerte sich Peder Madsen zu Bekämpfungsmaßnahmen und Konzepten der Viehseuchen, welche seinen Viehbestand in mehreren Wellen in den Jahren zwischen 1745 und 1770 trafen. So bietet diese seltene Quelle einen Einblick in bäuerliches Wirtschaften und Krisenbewältigung in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Pedersen berichtet weiter von den Maßnahmen der überregionalen und lokalen Verwaltung, welche enorm in das alltägliche Wirtschaften der Bevölkerung eingriffen. Damit werden vor allem die wirtschaftlichen und sozialen Konsequenzen des frühneuzeitlichen Viehseuchengeschehens und dessen Bewältigung beleuchtet. Schließlich untersucht Pedersen Aussagen anderer Akteure hinsichtlich der Ursachensuche und der Bewältigungsstrategien.

In dem Beitrag der Hamburger Historikerin JUTTA NOWOSADTKO wird die gesellschaftliche Verteilung von Zuständigkeiten bei der Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren in den Blick genommen. Die Analyse der Personen und Gruppen, die sich in der Praxis mit Viehseuchen und Schädlingen befassten, offenbart die zentrale Gemeinsamkeit zwischen beiden Problemfeldern, die sich, so Nowosadtko, auf rein inhaltlicher Ebene nicht herstellen lässt. Die invol-

vierten Akteure waren zunächst einmal immer die privaten Haushalte. Erst ab dem Spätmittelalter bildeten sich spezialisierte Gewerbe heraus, denen bei der Bekämpfung und Prävention eine wichtige Rolle zukam. Die Tätigkeiten wurden reguliert und begleitet von einem Kanon kommunaler und staatlicher Maßnahmen und Institutionen, dessen Umfang und Bedeutung besonders seit der Mitte des 17. Jahrhunderts stark zunahm. Der Beitrag widmet sich darüber hinaus der praktischen Ebene im Umgang mit Schädlingen und Viehseuchen. Neben der Darstellung relevanter Berufsbilder wird die Vielfalt der gebräuchlichen Bekämpfungsmethoden vorgestellt. Besondere Beachtung erfahren hierbei religiöse und magische Maßnahmen, die die Methoden der Prävention und Abwehr komplettierten.

Der Salzburger Mediävist CHRISTIAN ROHR analysiert in seinem Beitrag die Deutung und Wahrnehmung von sowie Verfahrensweisen mit schädlichen Tieren im Alpenraum in der Frühen Neuzeit. In einem ersten Teil konzentriert er sich hierzu auf Heuschreckenzüge, die zwischen dem 14. und dem 18. Jahrhundert stattfanden. Diese wurden bis ins 18. Jahrhundert hinein als göttliche Strafe gedeutet, gegen die dennoch verschiedene Maßnahmen ergriffen wurden. So hätten beispielsweise die bildlichen Darstellungen von Heuschreckenzügen in Kirchen der künstlerisch-religiösen Bewältigung gedient. In einem zweiten Teil geht es Rohr um eine spezifische Reaktionsweise auf tierische Schäden, nämlich mit Hilfe rechtlicher Verfahren. Unterschieden werden kirchenrechtliche Prozesse, die zu Tierbannungen führten, und weltlich-juristische Prozesse. In beiden Fällen wurde den Tieren eine Rechtspersönlichkeit zuteil. Nach Rohr wird durch diese ‚Verrechtlichung' des Mensch-Tier-Verhältnisses eine Handlungslegitimation erreicht. Zudem liest er sie als Beispiel für die obrigkeitlichen Bemühungen, den eigenen Herrschaftsanspruch über die Etablierung von Recht und Ordnung zu manifestieren.

Der Beitrag des Göttinger Anthropologen BERND HERRMANN verfolgt das Ziel, der Schädlingsbekämpfung zugrunde liegende Konzepte des 18. und frühen 19. Jahrhunderts herauszuarbeiten. Dabei werden als determinierende Elemente der Konzeption von Schädlingen und ihrer Bekämpfung sowohl Zeitlichkeit als auch Natur- und Wissenschaftstheorien ausgemacht. Herrmann nähert sich zunächst auf verschiedenen Wegen den Schädlingen selbst und beleuchtet ihr Wirken, die Vielfältigkeit ihrer Erscheinungsformen und die Varianten der benutzten Terminologie. Er betont dabei den ökonomischen Hintergrund, der in der Regel ein Kernargument bei der Definition von Schädlingen darstellt. Anschließend werden auf theoretischer Ebene die Implikationen unterschiedlicher idealtypischer Naturvorstellungen für den Schädlingsdiskurs aufgezeigt. Die mögliche Art und Weise der Deutung und Behandlung von Schädlingen wird hierbei aus der grundsätzlichen Sicht auf die Natur abgeleitet. In einem weiteren Schritt zeigt Herrmann, dass die handlungsleitenden Impulse für die Schädlingsbekämpfung sowohl auf diskursiver als auch auf praktischer Ebene von den Diskussionen in der gelehrten Literatur ausgehen und dass sie sich zudem für eine Historisierung der Schädlingsbekämpfung eignen. Die gelehrte Literatur ist Ausdruck für verschiede-

ne Typen von Wissenschaftlichkeit, deren Entwicklungslinie im 18. und frühen 19. Jahrhundert von der magisch-mystischen Wissenschaft über die Kameralistik und die Hausväterliteratur hin zur Spezialliteratur zur Schädlingsbekämpfung und schließlich in die Naturwissenschaft mündet. Im Rahmen dieser Konzepte ergeben sich im genannten Zeitfenster grundsätzliche Wahrnehmungs- und Handlungsverschiebungen, die abschließend mit verschiedenen Beispielen untermauert werden.

Der Würzburger Sinologe RAIMUND TH. KOLB nahm nicht am Workshop teil. Sein Beitrag verdankt sich der Vermittlung Bernd Herrmanns. Der Aufsatz Kolbs erweitert die Konzentration des Bandes auf den deutschsprachigen Raum um einen Blick auf die chinesische Situation im Rahmen einer ‚Kurzen Einführung in die Bekämpfung agrarischer Schadinsekten im spätkaiserzeitlichen China (1368-1911)'. Kolb gibt darin einen Überblick über die in verschiedenen Publikationen propagierten landwirtschaftlichen Bekämpfungsmaßnahmen von Insekten. Er unterscheidet hierbei zunächst rituelle von säkularen Vorgehensweisen und untergliedert letztere in Abhängigkeit von ihrer Methodik. Kolb beschränkt sich aber nicht darauf, die Mittelvielfalt zu verdeutlichen, er macht zudem deutlich, wie sich einzelne Bekämpfungsmethoden (weiter-) entwickelt haben. Kolb konstatiert ganz erstaunliche Techniken, die trotz defizitärer Kenntnisse über die Eigenschaften der Tiere aus der Erfahrung und den Bemühungen Einzelner resultierten.

Literatur

Albrecht, Peter (1980): Die Förderung des Landesausbaues im Herzogtum Braunschweig-Wolfenbüttel im Spiegel der Verwaltungsakten des 18. Jahrhunderts (1671 - 1806). Braunschweig (Braunschweiger Werkstücke; A 16).

Andreas, Christian B. (2005): The Spread and Impact of the Lungsickness Epizootic of 1853-57 in the Cape Colony and the Xhosa Chiefdoms. In: South African Historical Journal (53), S. 50-72.

Bayerl, Günter (1994): Prolegomenon der ‚Großen Industrie'. Der technisch-ökonomische Blick auf die Natur im 18. Jahrhundert. In: Abelshauser, Werner (Hrsg.): Umweltgeschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in historischer Perspektive. Göttingen (=Geschichte und Gesellschaft; Sh. 15), S. 29-56.

Bodenheimer, Friedrich S. (1928/29): Materialien zur Geschichte der Entomologie bis Linné, 2 Bde. Berlin.

Brown, Karen (2005): Tropical Medicine and Animal Diseases. Onderstepoort and the Development of Veterinary Science in South Africa 1908-1950. In: Journal of Southern African Studies (31, 3), S. 513-529.

Dethier, Vincent Gaston (1976): Man's Plague? Insects and Agriculture. Princeton.

Dieckerhoff, Wilhelm (1890): Geschichte der Rinderpest und ihrer Literatur. Beitrag zur Geschichte der vergleichenden Pathologie; Festgabe der Königlich Thierärztlichen Hochschule zu Berlin, am Tage ihrer Hundertjahrfeier, 31.7.1890. Berlin.

Dinges, Martin (1995): Neue Wege in der Seuchengeschichte. In: Ders. und Thomas Schlich (Hrsg.): Neue Wege in der Seuchengeschichte. Stuttgart (=Medizin, Geschichte und Gesellschaft; 6), S. 7-24.

Driesch, Angela von den und Peters, Joris (²2003): Geschichte der Tiermedizin. 5000 Jahre Tierheilkunde. Stuttgart und New York.

Gasser, Christoph (1991): Vogelschutz zwischen Ökonomie und Ökologie. Das Beispiel der Sperlingsverfolgung (17.-20. Jh.). In: Becker, Siegfried und Bimmer, Andreas C. (Hrsg.): Mensch und Tier. Kulturwissenschaftliche Aspekte einer Sozialbeziehung. Marburg (=Hessische Blätter für Volks- und Kulturforschung; 27), S. 40-60.

Gilfoyle, Daniel (2003): Veterinary Research and the African Rinderpest Epizootic. The Cape Colony, 1896-1898. In: Journal of Southern African Studies (29, 1), S. 133-154.

Grau, Wilfried (1971/72): Schädlinge der Landwirtschaft und Maßnahmen zur landwirtschaftlichen Schädlingsbekämpfung in der deutschen Hausväterliteratur. Tübingen (zugl. Diss. 1971).

Hagner, Michael (2001): Ansichten der Wissenschaftsgeschichte. In: Ders. (Hrsg.): Ansichten der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt a. M., S. 7-39.

Heinicke, Wilfried (1992-1995): Das Auftreten von Tierseuchen, insbesondere Rinderpest, im Fürstentum Anhalt Dessau im 18. Jahrhundert. In: Mitteilungen des Vereins für Anhaltische Landeskunde (1, 2, 4), S. 105-114; 95-118, 143-159.

Hölzl, Richard und Hünniger, Dominik (2008): Global denken - lokal forschen. Auf der Suche nach dem ‚kulturellen Dreh' in der Umweltgeschichte. Ein Literaturbericht. In: WerkstattGeschichte (47) (im Druck).

Jansen, Sarah (2003): ‚Schädlinge'. Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukts, 1840-1920. Frankfurt a. M. und New York (=Historische Studien; 25).

Kemper, Heinrich (1968): Kurzgefaßte Geschichte der tierischen Schädlinge, der Schädlingskunde und der Schädlingsbekämpfung. Berlin.

Koolmees, Peter (2002): Trends in Veterinary Historiography. In: Schäffer, Johann und ders. (Hrsg.): History of Veterinary Medicine and Agriculture. Proceedings. Giessen, S. 235-243.

Kosuch, Nadja (2004): Tierseuchen und ihre Bekämpfung an der Mittelweser im Spiegel Nienburger Quellen (17. bis 19. Jahrhundert). Berlin.

Laubender, Bernhard (1801): Das Ganze der Rindviehpest. Leipzig.

Marquardt, Gary (2005): Water, Wood and Wild Animal Populations. Seeing the Spread of Rinderpest through the Physical Environment in Bechuanaland, 1896. In: South African Historical Journal (53), S. 73-98.

Matthews, Stephen (2006): Explanations for the Outbreak of Cattle Plague in Cheshire in 1865–1866: ‚Fear the Wrath of the Lord'. In: Northern History (43, 1), S. 117-135.

Mayer, Karl (1954): Wege der Schädlingsbekämpfung im Wandel der Zeiten. In: Zeitschrift für angewandte Zoologie (41, 4), S. 379-390.

— (1959): 4500 Jahre Pflanzenschutz. Zeittafel zur Geschichte des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Deutschland. Stuttgart.

— (1962): Aus der Frühzeit der Fliegenbekämpfung. Ein Beitrag zur Geschichte der angewandten Entomologie. In: Zeitschrift für angewandte Zoologie (49, 1), S. 25-37.

Meyer, Torsten (1999): Natur, Technik und Wirtschaftswachstum im 18. Jahrhundert. Risikoperzeption und Sicherheitsversprechen. Münster u. a. (=Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 12).

Meyer, Torsten und Popplow, Marcus (2004): ‚To employ each of Nature's Products in the most favorable Way possible' - Nature as a Commodity in Eighteenth-Century German Economic Discourse. In: Historical Social Research (29, 4), S. 4-40.

Phoofolo, Pule (2004): Zafa! Kwahlwa! Kwasa! African Responses to the Rinderpest Epizootic in the Transkeian Territories, 1897-8. In: Kronos. Journal of Cape History (30), S. 94-117.

Schimitschek, Erwin (1964): Einfluß von Siedlung, Wirtschaft und geistigen Strömungen auf das Massenauftreten von Insekten. Göttingen (=Göttinger Universitätsreden; 43).

Spinage, Clive A. (2003): Cattle Plague. A History. New York.

Straumann, Lukas (2005): Nützliche Schädlinge. Angewandte Entomologie, chemische Industrie und Landwirtschaftspolitik in der Schweiz 1874-1952. Zürich.

Stuber, Martin (2005): ‚Vous ignorez que je suis cultivateur'. Albrecht von Hallers Korrespondenz zu Themen der Ökonomischen Gesellschaft Bern. In: Ders., Hächler, Stefan und Lienhard, Luc (Hrsg.): Hallers Netz. Ein europäischer Gelehrtenbriefwechsel zur Zeit der Aufklärung, Basel (=Studia Halleriana; 9), S. 505-541.

Ulbricht, Otto (2004): Einleitung. Die Allgegenwärtigkeit der Pest in der Frühen Neuzeit und ihre Vernachlässigung in der Geschichtswissenschaft. In: Ders. (Hrsg.): Die leidige Seuche. Pest-Fälle in der Frühen Neuzeit. Köln, S. 1-63.

Uphoff, Rolf (1997/1998): Die Viehseuche in Ostfriesland im 18. Jahrhundert. In: Ostfriesland. Ein Kalender für jedermann (80/81), S. 121-131 und S. 125-130.

Waller, Richard (2004): ‚Clean' and ‚Dirty'. Cattle Disease and Control Policy in Colonial Kenya, 1900-40. In: Journal of African History (45, 1), S. 45-80.

Woods, Abigail (2004): A Manufactured Plague? The History of Foot and Mouth Disease in Britain. London und Sterling, VA.

Zwischen ‚abergläubischem Abwehrzauber' und der ‚Inokulation der Hornviehseuche'. Entwicklungslinien der Rinderpestbekämpfung im 18. Jahrhundert[1]

Kai F. Hünemörder

Einleitung

Im Frühjahr 2006 rief die intensive Berichterstattung über die Vogelgrippe der Öffentlichkeit die Anfälligkeit der Gesellschaft gegenüber Tierseuchen erneut ins Gedächtnis. Die rigorosen seuchenpolizeilichen Eindämmungs- und Tötungsmaßnahmen hatten ihre Grundlage in Gesetzen und Verordnungen, die auf eine zum Teil mehr als zweihundert Jahre alte Tradition zurückgingen. Dies gilt auch für scheinbar periphere Phänomene wie die Warnung, Katzen und Hunde nicht in

1 Dieser Beitrag entstand im Rahmen des von der DFG geförderten Graduiertenkollegs ‚Interdisziplinäre Umweltgeschichte'. Neben dem Verfasser dieses Aufsatzes arbeitet Dominik Hünniger zur Geschichte der Viehseuchen und ihrer Bekämpfung in den Herzogtümern Schleswig und Holstein im 18. Jahrhundert. Ich danke ihm für Kommentar und Kritik zu diesem Aufsatz und Manfred Jakubowski-Tiessen für den fruchtbaren wissenschaftlichen Austausch, von dem meine Forschungen sehr profitiert haben.

der Nähe von Seuchenherden frei herumlaufen zu lassen. Während diese Maßnahme heute mit den Ergebnissen gezielter Ansteckungsversuche im Labor begründet wird, leitete man den ‚Leinenzwang' im 18. Jahrhundert aus dem Erfahrungswissen über die Verschleppung contagiöser Krankheiten her. So rechtfertigte ein anonymer Autor einen entsprechenden obrigkeitlichen Erlass 1764 im Hannoverischen Magazin wie folgt:

> Es ist ein heilsames Mittel der Vorsichtigkeit, wenn jeglicher Bauer im ganzen Lande, da die Viehseuche ausbricht, seine Hunde tödten muß, dieses ihm so entbehrliche Hausgeräth, das er doch gar zu gerne erhält, um seines Nachbars Vieh von Seinem Hofe zu hetzen. Die Hunde riechen sehr weit, laufen daher nach dem todten Viehe, kratzen die Erde davon, fressen es begierig und tragen das verscharrete Uebel wieder von neuen herum. Der Bauer soll seine Hunde anlegen.[2]

Die Sorge vor streunenden Hunden verschärfte sich dadurch, dass viele Zeitgenossen des 18. Jahrhunderts die schädlichen Dünste von Kadavern gefallener Tiere noch nach acht Jahren für ansteckend hielten.[3] Sie verweist auf eine Problematik von übergeordneter Bedeutung:

Tierseuchen stellten im 18. Jahrhundert eine ernst zu nehmende Bedrohung für Gesellschaft und Wirtschaft in ganz Europa dar. In immer wiederkehrenden Zügen nahmen sie Einfluss auf Landwirtschaft, Handel und gesellschaftliches Leben der betroffenen Gebiete. Die enormen Viehverluste hatten nicht nur Auswirkungen auf die Milch- und Fleischversorgung, sondern auch auf die Düngebilanz ganzer Regionen. Die Bekämpfung von Viehseuchen zählte somit in der Frühen Neuzeit zu den zentralen Anliegen agrarisch strukturierter Gesellschaften. Umso erstaunlicher ist es, dass die Beschäftigung mit der Geschichte der Viehseuchen und ihrer Eindämmungsversuche bisher ein Desiderat geblieben ist.

Wie bereits in der Einleitung zu diesem Sammelband näher erläutert wurde, versuchen die meisten historiographischen Forschungen über das 18. Jahrhundert

---

2 Hannoverisches Magazin (1764), Sp. 1081.

3 Zur zeitgenössischen Praxis präventiver Tötungen und des Leinenzwangs äußerte sich derselbe Autor äußerst pessimistisch, da die härtesten Strafen scheinbar wenig bewirkt hätten, denn der Bauer »denket, die sehr harten Strafen werden an ihm nicht vollzogen; denn sonst müste zu besorgen seyn, daß ganze Dorfschaften entvölkert würden. Die Geldstrafe scheuet er mehr, denn ist er arm: so schmerzet ihn schon der Verlust etlicher Groschen. Ist er reich: so hat er mehr in seinem Kasten, als er zu seinem Unterhalt und den Ausgaben bedarf: so ist er insgemein dabey karg, und es fällt ihm empfindlicher, etliche Thaler einzubüssen, als etliche Tage gefangen zu sitzen, oder an seinem schon abgehärteten Leibe ein Uebel auszustehen. Er legt seine Hunde nicht an. Oder er thut es; aber sein treuer Hund wehklaget zu heftig über seinen ungewohnten Strick: so erfordert sein Mitleiden, ihm wenigstens bey Nacht loszulassen. Oder der Hund käuet seinen Strick entzwey: sein Herr thut, als wisse ers nicht, und freuet sich heimlich über den heldenmüthigen Streich seines Hausgenossen.« Ebd. - Auf dieses spannungsvolle Gegenüber (vermeintlich) aufgeklärter Vorschläge der Tierseuchenprävention auf der einen und der Zwänge der Alltagspraxis auf der anderen Seite stößt man in den frühneuzeitlichen Quellen an vielen Stellen.

die Viehseuchenproblematik in ein veterinärhistorisches Raster zu pressen.[4] Häufig werden Begriffe wie ‚Mikroorganismen', ‚Immunität', ‚Inkubationszeit' und ‚Virulenz' auf die Vergangenheit zurückprojiziert. Dieses und der streng disziplinäre Blick führen dazu, dass viele Kontoversen und lebensweltliche Praktiken des Umgangs mit den ominösen ‚Contagien' ausgeblendet werden. Die Geschichte der Viehseuchen verengt sich damit auf die Beschreibung eines historischen Szenarios der Stagnation mangels Ursachenerklärung. Ihre glückliche Auflösung, also die dauerhafte Fernhaltung der Ansteckungsstoffe aus dem Deutschen Reich, konnte demnach erst mit den veterinärpolizeilichen Kapazitäten des modernen bürokratischen Staates und den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Virologie im frühen 20. Jahrhundert erreicht werden.

Mit solchen linearen Fortschrittserzählungen, die von den medizinisch-biologischen Fachbegriffen zusammengehalten werden, wird die Chance eines vertieften Blicks auf die frühneuzeitliche Gesellschaft in diesem Bereich verspielt. Mittels einer Analyse der gelehrten Krisenkommunikation zwischen Regierungsräten, inländischen und ausländischen Gelehrten und den lokalen Staatsdienern auf Amtsebene lässt sich nicht nur rekonstruieren, wie stark alle gesellschaftlichen Schichten auf die naturalen Grundlagen angewiesen waren. Die Beachtung moralischer und wissenschaftlicher Debatten, der Professionalisierungsstrategien der Ärzte, der Reaktionen auf ökonomische Schäden und der bäuerlichen Anpassungsleistungen trägt darüber hinaus zu einem vollständigeren Bild der agrarisch strukturierten Lebenswelt[5] im 18. Jahrhundert bei. Denn vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen Umgangs mit Tierseuchen tritt die Intensität der Auseinandersetzungen des frühneuzeitlichen Staates mit der Natur besonders plastisch hervor.

Die Rinderpest erwies sich in der Aufklärungszeit als ökonomisch und gesellschaftlich bedeutendste Haustierseuche. Wegen der integralen Stellung der Milchviehwirtschaft und der Rinderhaltung für die frühneuzeitliche Landwirtschaft wirkten sich die wiederholten Seuchenzüge verheerend aus. Daher sollen in diesem Aufsatz am Beispiel dieser ansteckenden Krankheit drei zentrale Entwicklungslinien des gesellschaftlichen Umgangs mit den Viehseuchen im 18. Jahrhundert aufgezeigt werden:[6] das Weiterwirken magischer und volksreligiöser Praktiken, die Steigerung der Aufmerksamkeit der Landesadministrationen für die massiven seuchenbedingten Viehverluste und ihre Folgen sowie die Ergänzung der

---

4 Siehe etwa die Gesamtdarstellung von Dieckerhoff (1890).

5 Als Lebenswelt einer bestimmten Gruppe von Menschen soll »deren natürliche, soziale und politische Umgebung in ihrer vorgefundenen, aber auch durch sie geprägten und veränderten Form sowie ihrer Wahrnehmung, Interpretation, Bewertung und Darstellung dieser Umwelt verstanden werden.« Allemeyer (2006), S. 12. Zum Konzept der Lebenswelt siehe auch Vierhaus (1995).

6 Die Aussagen basieren auf der Auswertung einer Vielzahl zeitgenössischer Viehseuchenschriften und Verwaltungsakten im norddeutschen Raum. Zudem wurden einige zeitgenössische Intelligenzblätter und gedruckte Dankgebete ausgewertet.

traditionellen Eindämmungsstrategien um neuere medizinisch-experimentelle und kameralistische Methoden. Zu diesen Methoden gehörten vor allem größere Impfversuche und neue Ideen zur Etablierung von Viehversicherungen.

Zur Fortexistenz magischer und volksreligiöser Praktiken im 18. Jahrhundert

In den aufklärerischen Reformdiskursen der 1760er Jahren geriet die Landwirtschaft vermehrt in den Blickpunkt. Neben koordinierten Versuchen die Erträge zu steigern, beschäftigten sich viele Landadelige, Ärzte und Kameralisten mit der Minderung seuchenbedingter Viehverluste. Dabei liefen ‚policeyliche' und medizinische Maßnahmen, mit denen sich Staat und Bevölkerung gegen die Ausbreitung von Tierseuchen stemmten, weiterhin meist parallel und unverbunden ab.[7] Bis weit ins 18. Jahrhundert versuchten sich viele Bauern zusätzlich mittels magischer und volksreligiöser Praktiken vor Viehseuchen und ihren Auswirkungen zu schützen. Obwohl sich die Kampagne der Aufklärer gegen den ‚Aberglauben'[8] verstärkte, sah ein Teil der Landbevölkerung magische Rituale weiterhin nicht als Sünde oder Straftat, sondern als »eine legitime, bewährte, wirksame und sogar gottgefällige Möglichkeit zur aktiven und positiven Beeinflussung der eigenen Lebenswelt an.«[9] Schließlich eröffnete der zeitgenössische Stand der Technik, des Medizinalwesens und der Innovationen im landwirtschaftlichen Bereich der Bevölkerung erst in wenigen ‚Modernisierungsinseln' »verfügbare [...] Alternativen zu volksmagischen Praktiken.«[10] Zudem waren die Übergänge zwischen obrigkeitlich popularisierten Rezepten und der Anwendung von Heilsubstanzen, denen magische Eigenschaften zugeschrieben wurden, fließend.

Für den norddeutschen Raum sind diese volksmagischen Praktiken bisher kaum erforscht. Allerdings sind einige Übertragungen aus einer Regionalstudie über den Saarraum möglich, in der Eva Labouvie die alltägliche magische Praxis zu erfassen sucht. Sie stützt sich dabei insbesondere auf Gerichtsakten und Visitationsprotokolle. In diesen geraten Menschen in den Blick, die in allerlei Krisensituationen in magischen Zusammenhängen handelten. Zu diesen Krisensituationen gehörten freilich auch die verheerenden Viehseuchenzüge. Labouvie verweist in einem anderen Zusammenhang auf die jahrhundertealte volksmagische Tradition der Segnung des Viehs und Praktiken des Schutz- und Abwehrzaubers.[11]

Versucht man magische von medizinischen Mitteln abzugrenzen, so sieht man sich großen Schwierigkeiten ausgesetzt. Die medizinische Tradition, die die Wir-

---

7 Siehe hierzu auch den Beitrag von Karl Peder Pedersen in diesen Sammelband.
8 Zur Problematik des Begriffs siehe bereits Hartlaub (1951), S. 82-93.
9 Labouvie (1992), S. 15.
10 Labouvie (1990), S. 55.
11 Vgl. Ebd. (1990), S. 16 und 24.

kung von Arzneien auf Grundlage der Schriften von Hippokrates und Galen zu begründen suchte, wirkte zwar eingrenzend. Allerdings gab es keinen fixierten Stand ärztlicher Heilkunst, der als Bewertungsmaßstab dienen konnte. Zudem verwiesen etwa die ärztlichen Indikationen traditioneller Mittel wie des ‚Theriaks' nur selten auf standardisierte Rezepte.[12] Stoffen wie den aromatischen Ausdünstungen des Pferdemistes, denen man aus der Rückschau intuitiv abergläubischen Status zuweisen würde, sprachen nicht nur Laienmediziner eine wichtige Funktion für die Abwendung der Rinderpest zu. Gegen die Viehkrankheit des ‚wilden Feuers', die sogenannte Gesichtsrose, wurden z. B. auch sympathetische magische Heilpraktiken angewandt: Offenes Feuer sollte dabei – nach der Lehre von den Entsprechungen, nach denen Ähnliches Ähnliches heilen sollte, – die Entzündung hemmen. Allerdings begannen einzelne ökonomische Gesellschaften nach neuen Gegenmitteln zu suchen.[13]

Die Haltung der Obrigkeit zu diesen Praktiken war keineswegs eindeutig. In Norddeutschland wurden gegen die ‚wahre Hornviehseuche' seit der ersten Seuchenwelle der 1710er Jahre Hunderte überlieferter Hausrezepte erprobt. Die Landesadministrationen beförderten dies sogar noch, indem sie Rezepte sammeln und publizieren ließen. So empfahl Preußen 1745 in einem einzigen Avertissement gleich 26 verschiedene Rezepte.[14] Mitten im agrarischen Reformdiskurs, der nach dem Siebenjährigen Krieg seinen ersten Höhepunkt erlebte, setzte Friedrich II. 1.000 Ducaten auf ein wirksames Heilmittel gegen die Rinderpest aus. Unter den zahlreichen Einsendungen, die vom Generaldirektorium und Collegium Sanitatis bewertet und getestet wurden, befanden sich keineswegs nur des Aberglaubens unverdächtige Mittel. Im Ergebnis gelang es niemandem, die Wirkung seines Wundermittels durch »bewährte Proben«[15] zu beweisen.

Der Wandel des Gebrauchs magischer Praktiken ist daher keineswegs als lineare und stetige Abkehr ohne Ungleichzeitigkeiten zu verstehen. Auf einige Aufsehen erregende Fälle hat bereits der Kulturhistoriker David Sabean hingewiesen. Sein Blick auf die Kultur der ländlichen Gesellschaft einiger Dörfer und Kleinstädte des Herzogtums Württemberg korrigiert die Vorstellung klarer Stufenfol-

---

12 Diesen Hinweis verdanke ich Jutta Nowosadtko.

13 Auf einer Versammlung der Celler Landwirtschaftsgesellschaft im Winter 1772 legte der Engere Ausschuss eine Preisaufgabe zu dieser häufigen Erkrankung junger Kühe vor. Nach Lähmungserscheinungen in den Beinen starben viele Kälber binnen eines Tages an dem ‚wilden Feuer'. Auf bewährte Präservativ- und Heilungsmittel setzte die Gesellschaft eine Prämie von 15 Reichstalern aus. Den Rat eines Hauswirtes, der empfohlen hatte, die kranken Kälber »durch ein Feuer von Stroh (kein mit Aberglauben angezündetes Feuer) einigemal zu jagen,« sah man mittlerweile nicht mehr als ausreichend an. Nachricht von der Versammlung der Königlich Churfürstlichen Landwirtschaftsgesellschaft zu Zelle, im Winter 1772, in: Hannoverisches Magazin (1773), Sp. 225-234, hier: Sp. 232.

14 Vgl. Avertissement was für Praecautiones wegen Vieh-Sterbens zu nehmen, vom 14. Augusti 1745 nebst Beylagen. In: Mylius (1748), Band 3, 4, Beylage F.

15 GStA PK, II. HA, Abt.. 14, Kurmark d. Materien, J-Z, Tit. CCLXX, Nr. 2 Vol I (1766), Bl. 2.

gen, die geradlinig von der Magie zur Aufklärung führen. Den obrigkeitlichen Strategien stand über die Aufklärung hinaus das Beharrungsvermögen der dörflichen Gemeinschaft gegenüber. So haben noch im Jahr 1796 Einwohner eines württembergischen Dorfs den Gemeindebullen an einer Kreuzung außerhalb des Dorfes lebendig begraben.[16] Sie hofften durch kollektive Opferung ihres einzigen Bullen die Viehseuche zu beenden.

Ungeachtet dieser historischen Ungleichzeitigkeiten wurden in zahlreichen Viehseuchenschriften magische Praktiken seit Mitte des 18. Jahrhunderts mit zunehmender Schärfe kritisiert. Deutlich wird die explizite Abgrenzung zum Aberglauben auch in den gelehrten Beilagen der Intelligenzblätter, in denen sich zahlreiche anonyme Autoren zunehmend auf die eigene ‚Erfahrung' beriefen.[17] Wie Hermann Bausinger bereits Anfang der 1960er Jahre nachgewiesen hat, ließ das vorbehaltlose Vertrauen in empirisch bewiesene oder wahrscheinlich gemachte wissenschaftliche Daten die Aufklärer allerdings selbst immer wieder einmal unvermerkt die Schwelle zum Aberglauben überschreiten. Anhand der intensiven Verwendung des Elektrizitätsbegriffs führt Bausinger vor, dass die traditionsreiche Gegenüberstellung von Aufklärung und Aberglaube nur begrenzte Erklärungskraft besitzt.[18]

Noch komplizierter ist die Haltung der medizinischen Aufklärer zur Funktion, die Gott bei der Seuchenverursachung und -abwehr zugewiesen wurde. Im Allgemeinen wurde die ausführliche Deutung der Primärursache der Seuchen als Gottesstrafen den Theologen überlassen. Auf Basis der aristotelischen Differenz zwischen Gott als Urheber der Naturgesetze und den Wirkungen dieser Naturgesetze kümmerten sich die Ärzte vorrangig um die ‚natürlichen' Sekundärursachen und Folgewirkungen der Krankheit.[19] Das plötzliche übernatürliche Eingreifen Gottes in seine Schöpfung hatte in Leibniz' Konzept der prästabilierten Harmonie keinen Platz. So begründete der Göttinger Universitätsgelehrte Erxleben die Aktivitäten auf dem Gebiet der Veterinärmedizin 1770 im Hannoverischen Magazin damit, dass man ungeachtet der existierenden Erklärungsschwierigkeiten die Viehseuchen nicht als »übernatürliche und gleichsam wunderthätige Strafen Gottes« ansehen müsse, wie es viele Landleute leider täten:

> Freylich sind die Viehseuchen Werkzeuge, wodurch Gott die Sünden derer Menschen straft, die er damit heimsucht, allein Gott hat natürliche Mittel genug die Sünder zu züchtigen, und ist nicht genöthigt, übernatürliche Wege dazu zu erwählen.[20]

---

16 Vgl. etwa Sabean (1986), S. 203-229.

17 Ausgewertet wurden insbesondere das Hannoverische Magazin und seine Vorläuferschriften von 1755 bis 1790.

18 Vgl. Bausinger (1992), S. 274 ff.

19 Vgl. Jakubowski-Tiessen (2003), S. 105.

20 J. C. P. Erxleben, Von den Viehseuchen, in: Hannoverisches Magazin (1770), Sp. 936. Zur Rezeption dieser Gedanken Erxlebens siehe etwa: Anon. (1780), S. 30.

Mitte des 18. Jahrhunderts waren freilich diese naturgesetzlich ablaufenden ‚Mittel' bezogen auf die ‚Hornviehseuche' noch ‚ziemlich dunkel'. Auch andere aufgeklärte Mediziner wie Johann Barthold Hofmann und der Sankt Petersburger Arzt Siegesbeck widmeten sich ihrer Erforschung und erwähnten übernatürliche Ursachen nur am Rande:

> Die mehresten unter den fast unzählbaren Haufen der Menschen haben die Seuche unter dem Hornviehe blos als etwas übernatürliches, ja als eine gerechte Strafe und Züchtigung GOttes für die Menschen angesehen. Ich kan dieses zwar nicht gänzlich leugnen: allein es werden sich dem ohngeachtet doch allezeit natürliche Ursachen und Quellen finden müssen, welche, ob sie gleich dem menschlichen Witz noch so dunkel und verborgen vorkommen, dennoch in der Natur würklich anzutreffen sind, die ein dergleichen Uebel und Plage erzeugen, hervor bringen und eine geraume Zeit unterhalten können.[21]

Gemeinsam ist den meisten Viehseuchenschriften, dass die Erwähnung Gottes zunehmend formelhafter wurde. So endet eine Coburger Lehrschrift mit der lapidaren Formel: »Gott lasse diesen wohlgemeynten und hoffentlich gründlichen Unterricht zu des Landes Besten gesegnet sein.«[22]

1798 wandte sich der Veterinärmediziner Reich dezidiert gegen beide zentralen Kräfte, welche die Seucheneindämmung seines Erachtens noch immer behinderten: den Aberglauben und den religiös begründeten Fatalismus. Zum Aberglauben äußert er sich, wie folgt:

> Das lebendige Begraben des Heerdochsen oder des ersten kranken Stückes auf einem Kreuzwege, das Verbrennen eines kranken oder verrekten Stüks, und das Eingeben der Asche von demselben, das Brodbetteln, und andere sogenannte sympathetische Mittel gehören unter die Dummheiten, die kein vernünftiger Mensch begehen wird. Nur unsinnige Leute können es wagen, ihrem gesunden Vieh die kleingehakten und gebackenen Eingeweide von einem verrekten oder krank niedergeschlagenen Vieh einzugeben.[23]

Gegen den Fatalismus und die passive Grundhaltung der Bauern wendet er sich in derselben Schrift:

> Manche von Euch handeln aber sehr unvernünftig und unchristlich, wenn sie sagen: ‚Was soll ich das Vieh noch lange mit Arzneien quälen? wenn es davon kommen soll, so kommt es doch davon, und wenn es krepiren soll, so krepirt es doch: ich will mich ohne Arzneien ganz allein auf unsern Herr Gott verlassen.' [...] Schikt sich denn eine so thörichte Sprache, und der blinde Glaube an das

---

21 J. B. Hofmann, Gedanken von der bisherigen Hornviehseuche, in: Hannoverische Beyträge (1759), Sp. 1313-1329, hier Sp. 1314 f.

22 Albrecht (1742), S. 15.

23 Reich (1798), S. 90. – Bernhard Christoph Faust blies ins selbe Horn, als er seine Mitbürger noch 1813 nachdrücklich zurechtwies: »[...] durch drey Kreuze, Zauberey, Hexenbannerey, Segensprechen und andere aberglaubische Mittel die Ansteckung und die Pest abhalten zu wollen; dessen schämt sich jeder vernünftige Mann.« Faust (1813), S. 10.

> Schicksal für Christen, denen dort gesagt ist: Ehre den Arzt mit gebührender Verehrung, daß du ihn habest zur Noth: denn der Herr hat ihn geschaffen, und die Arznei kommt vom Höchsten, und Könige ehren ihn. [...] Und meynt Ihr denn, daß Ihr als armselige Geschöpfe den Herrn des Himmels und der Erde zwingen könntet, daß Er Eurem Vieh helfen müßte, wenn ihr die Verwegenheit habt alle von Ihm selbst gesezte Ordnung und alle Mittel zu verwerfen, welche Er Euch durch geschikte Aerzte angewiesen hat? Sagt doch, was würdet Ihr von Eurem Nachbar denken, der seinen Acker nicht bauen, und doch eine gesegnete Erndte von Gott erwarten wollte?[24]

Der Duktus dieses Zitats zeigt, dass mittlerweile einige Aufklärer zur Zurückdrängung des Glaubens an die ‚strafende Hand Gottes' zur Rhetorik der Predigt griffen, um so gegen die vermeintliche Passivität der Landbevölkerung anzugehen. Freilich warben sie im selben Atemzug für die Anwendung ihrer Arzneien, was auf die Standespolitik der frühen Veterinärmediziner verweist. In welcher Form sich Volksmagie und christlicher Schicksalsglauben im norddeutschen Raum zu Beginn des 19. Jahrhundert äußerten, ist noch wenig untersucht. Die Forschungen von Nils Freytag zum ‚Aberglauben' und zu den preußischen Zensurbemühungen deuten allerdings darauf hin, dass der Zauberglaube eine deutlich größere Rolle spielte, als bisher angenommen wurde.[25]

Die Reaktion der Obrigkeiten in der Frage des Verhältnisses von ‚Religion' und ‚Vernunft' erscheint nur aus heutiger Sicht unvereinbar. Meist reagierten sie mit zweierlei Maßnahmen: Zum einen ordneten sie auch in Norddeutschland noch in den 1770er Jahren koordinierte Dankgebete an.[26] Zum anderen erließen sie Dutzende von Verordnungen mit genauen Handlungsanweisungen und gründeten vielerorts wie in Hannover und Berlin Vieharzneischulen, um die Ausbildung der Viehärzte und die Seuchenbekämpfung zu verbessern. Im 18. Jahrhundert lag kein Widerspruch darin, Gottes konkretes Wirken und seine Allmacht

---

24 Reich (1798), S. 33-35.

25 Vgl. Freytag (2003).

26 »Dankgebet zu Gotte, nachdem die Viehseuche, um deren gnädige Endigung bisher Gott angerufen worden ist, Gottlob! nun beynahe an allen Orten aufgehöret hat: am 12ten Sonntage nach Trinitatis, gleich nach dem gewöhnlichen Kirchengebete, zu sprechen. v. 18. August 1773«, in: Sammlung der von E. Hochedlen Rathe der Stadt Hamburg so wol zur Handhabung der Gesetze und Verfassungen als bey besonderen Eräugnissen in Bürger- und Kirchlichen, auch Cammer- Handlungs- und übrigen Policey-Angelegenheiten und Geschäften vom Anfange des siebenzehnten Jahr-Hunderts bis auf die itzige Zeit ausgegangenen allgemeinen Mandate, bestimmten Befehle und Bescheide, auch beliebten Aufträge und verkündigten Anordnungen. Der Sechste Theil, welcher die Verfügungen von 1765 bis 1773 in sich fasset. Hamburg 1774, S. 549-550. Für ein weiteres Dankgebet siehe Dankgebet No. 23 in: StaA Hamburg, Predigten und Schriften, A 650/9. – In Mecklenburg-Schwerin wurde sogar ein öffentlicher allgemeiner Bußtag ausgeschrieben. Vgl. von Oertzen (1779), S. 9 – Laut von Oertzen konnte »nur der ganz rohe Sünder [...] bei dieser, uns den gänzlichen Untergang drohenden Noth ungerührt bleiben, und nicht seine Hände und Herz, um Abwendung derselben, reuig zu Gott erheben.«

anzuerkennen und zeitgleich an die Wirksamkeit von Sperren und ärztlicher Kunst zu glauben.

Zur Steigerung der Aufmerksamkeit der Landesadministrationen für die seuchenbedingten Viehverluste und ihre Folgen

Eine zweite Entwicklungslinie liegt in der wachsenden Aufmerksamkeit für die massiven seuchenbedingten Viehverluste und ihre Folgen. Sie lässt sich, etwa in den Verwaltungsakten Preußens und Kurhannovers, seit dem zweiten europaweiten verheerenden Seuchenzug Mitte des 18. Jahrhunderts nachweisen. Das steigende Interesse ist im Kontext des agrarisch-ökonomischen Reformdiskurses zu sehen, welcher sich in den Landesverwaltungen, aber auch in einer Vielzahl von neu gegründeten ökonomischen Societäten verdichtete.[27] Im Mittelpunkt der agrar- und umweltgeschichtlichen Beschäftigung mit dieser agrarischen Bewegung standen in der Vergangenheit Themen wie die Gemeinheitsteilungen und Verkoppelungen. Der Komplex der Viehseuchen wurde demgegenüber nur am Rande berücksichtigt.[28] Die Grundlage des neuen Blicks der Landesadministrationen auf die großen Viehverluste lag in der Ausweitung der Informationsmöglichkeiten des Staates. In diesem Zusammenhang erwies sich die Weiterentwicklung regionaler Listen zu Generalstatistiken, die nach einem vorgegeben Muster erhoben wurden, als zentral. In Staaten wie in Preußen wurden auch die seuchenbedingten Viehverluste nun in vielen Provinzen erfasst.

In der Literatur wird regelmäßig eine Zahl genannt, mit der die Verluste an Rindern in Europa abgeschätzt werden. Demnach sollen im Verlauf des 18. Jahrhunderts der Seuche mindestens 200 Millionen Rinder zum Opfer gefallen sein.[29] Da dieser hochaggregierte Wert zwar eine Tendenz wiedergibt, allerdings nichts über die konkrete Betroffenheit in den einzelnen deutschen Territorien aussagt, sollen im Folgenden die Verlustzahlen eines typischen Seuchenzuges für eine spezifische Region rekonstruiert werden. Für die preußische Kur- und Altmark liegen die Ergebnisse koordinierter Zählungen preußischer Landräte vor. Sie wurden

---

27 Zum ökonomischen Aufklärungsdiskurs siehe Lowood (1991), Meyer und Popplow (2004) und den Sammelband von Buschmann und Popplow (2007).

28 Siehe hierzu Hünemörder (2007). Von der Umweltgeschichte wurde gegenüber älteren Deutungen insbesondere die Allmende als integraler Teil einer ‚naturalen Ökonomie' aufgewertet. Beck (1993).

29 Vgl. etwa Huygelen (1997), S. 129 ff.

bereits Ende der 1770er Jahre vom preußischen Generaldirektorium ausgewertet und helfen uns heute, einen Einblick in das Ausmaß der Schäden zu gewinnen.[30]

Als sich Mitte der 1770er Jahre erneut die Rinderpest in den Gebieten westlich und südlich der Altmark, also in Kurhannover, Hildesheim und Magdeburg, ausbrach, versuchte sich Preußen mit einem Cordon Sanitaire gegen die Seuche abzuschotten. Da dieser Versuch scheiterte, mussten die Grenzsperren sukzessive zurück verlegt werden.[31]

Viehverluste in der preußischen Kur- und Altmark 1776-1778

30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
4146
11618
11600
2908
13033
3607
1571
1521
11155
Städte
Kurmark
Altmark
1776
1777
1778
Jahr

Abb. 1: Viehverluste in der Kur- und Altmark von 1776 bis 1778. Daten errechnet aus GStA PK, II. HA, Abt. 14, Kurmark, Tit. CCLXV, Nr. 25.

Von 1775 bis 1776 schnellte die Zahl der toten Rinder zunächst in der Altmark von wenigen Exemplaren auf 11.155 an. Im darauf folgenden Jahr erreichte sie mit 11.600 gezählten Rindern ihren Höhepunkt, um 1778 auf 3.600 neue Fälle zu sinken. Zeitversetzt zeigte sich ein ähnlicher Verlauf in der weiter östlich gelegenen Kurmark, da sich die Seuche von Westen nach Osten fortpflanzte. Bis Anfang 1779 hatte die Seuche in der Kurmark insgesamt 26.172 Opfer gefordert. Gemessen am Viehbestand waren damit knapp 15 Prozent der Rinder vernichtet.[32] Aufgrund ihrer Lage zu Kurhannover und Hildesheim war die Altmark prozentual

30 Die konkreten Zahlen wurden in der entsprechenden Listen auch mit Blick auf den Plan zusammengestellt, eine »Versicherungs- und Vergütigungs-Gesellschaft des Hagelschadens und des Hornvieh- und Schaaf-Sterbens« zu errichten. Sie sind verhältnismäßig zuverlässig.

31 Siehe GStA PK, II. HA, Abt. 15, Magdeburg, Tit. CXC, Nr. 10 Vol I. Acta betr. Die in der Provinz Magdeburg graßierende Hornviehseuche (1775-1776).

32 Zum Vergleich: Noch 1795 betrug der Bestand an Ochsen, Kühen und Jungvieh in der Kurmark nur etwas über 424.000 Tiere.

von dem Seuchenzug deutlich stärker betroffen. Die Altmark verlor in drei Jahren über ein Drittel ihrer Rinderbestände.

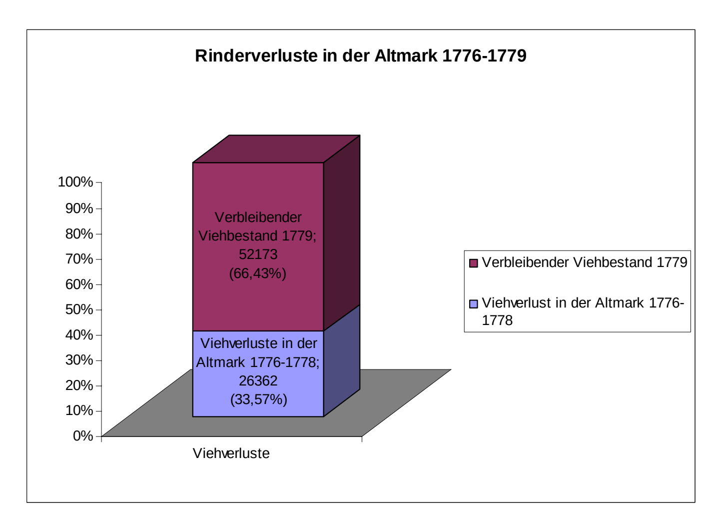


Abb.2: Viehverluste in der Altmark 1776-1778. Daten errechnet aus GStA PK, II. HA, Abt. 14, Kurmark, Tit. CCLXV, Nr. 25.

Der skizzierte Verlust hatte nicht nur Auswirkungen auf die Milch- und Fleischversorgung, sondern auch auf die Düngebilanz der ganzen Region. Angesichts der Bedeutung des Rindermistes ist davon auszugehen, dass die Ackerflächen in den nächsten Jahren nach Ausbruch der Seuche nicht ausreichend gedüngt werden konnten, so dass Folgeverluste im Bereich der Ernte auftraten. Darauf deuten auch entsprechende zeitgenössische Klagen hin.[33] Dennoch wurde der notorische Düngermangel der frühneuzeitlichen Gesellschaft von Umwelthistorikern fast nie explizit mit Viehverlusten in Beziehung gesetzt.[34]

33 Vgl. etwa GStA PK, II. HA, Abt. 14, Kurmark, Tit. CCLXV, Nr. 25.

34 In Modellrechungen für das 19. Jahrhundert, in denen die Kuh als Biokonverter konzipiert wurde, ist ein quantitativer umwelthistorischer Zugang mit Erfolg erprobt worden. Vgl. Krausmann (2004). Ob es möglich und sinnvoll ist, den Einfluss der Viehseuchen auf Energieflüsse und Stoffströme im 18. Jahrhundert zu beziffern, ist fraglich. So stößt man bei der Suche nach belastbarem Datenmaterial schnell an Grenzen. An Statistiken besitzen wir nur einige Viehstandsregister und Listen von Viehverlusten. Wegen der Bedeutung anderer Faktoren wie dem Faktor Klima ist eine Quantifizierung des spezifischen Einflusses auf die Ernte und die Nährstoffversorgung des Bodens zudem kaum möglich. Und die bloße Umrechnung des Energieverlustes in Kilojoule sagt meines Erachtens wenig aus. Zudem reduziert sich bei einem reduktionistischen Ansatz das nützliche Vieh des Bauern schnell auf seine Ausscheidungen, mehr oder weniger prallen Euter und ledernen Häute. Moralische Vorbehalte der Aufklärer gegenüber dem Verhalten des ‚Landmannes' in Seuchenzeiten und umfassende kulturgeschichtliche Spurensuchen geraten dabei vollends aus dem Blick.

Aus den Akten des preußischen Generaldirektoriums wird ersichtlich, wie hart die Rinderpest insbesondere die kleineren und mittleren Bauern traf. Während Landadelige häufig über mehrere Güter verfügten und der Anteil des in den Rindern gebundenen Kapitals prozentual niedriger war, traf es die unteren Bevölkerungsschichten ungleich härter, wenn sie ihre – mitunter einzige – Kuh verloren. Insbesondere dann, wenn die Seuche auf Missernten folgte (oder umgekehrt), scheinen viele Bauern verarmt zu sein.[35]

Dies lässt sich auch für Kurhannover nachweisen. Aus den Förderungsschwerpunkten der Celler Landwirtschaftsgesellschaft ist zu ersehen, dass sie die Folgeprobleme des plötzlichen massenhaften Viehverlustes gezielt abmildern wollte. Um in besonders stark betroffenen Ämtern zu helfen, kündigte sie 1774 an, Züchtern Prämien auszuzahlen.[36] Vor diesem Hintergrund mussten neue Ansätze, der Seuche Herr zu werden, in der Landesadministration an Gewicht gewinnen. Die Obrigkeiten verhielten sich offen gegenüber den Ideen zu neuen Impfmethoden und Versicherungsmöglichkeiten. Im Folgenden soll – als dritte Entwicklungslinie – die Verbreitung dieser Konzepte skizziert und gezeigt werden, wie sie an die Seite der traditionellen policeylichen Sperrmaßnahmen traten.

Zum Wandel der Eindämmungsstrategien hin zu neueren medizinisch-experimentellen und kameralistischen Methoden

Medizinisch-experimentelle Eindämmungsversuche: Zur Inokulation der Viehseuche

Aus Unzufriedenheit mit den angepriesenen Heilmitteln entstand in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts um die so genannte Methode der ‚Inokulation der Hornviehseuche' eine spezifische experimentelle Praxis.[37] Um eine ‚künstlichen Durchseuchung' der Bestände zu erreichen, führte man bei dieser Vorform des Impfens Schleimflüssigkeit erkrankter Rinder unter die Oberhaut gesunden Viehes. Die Methode basierte auf dem Erfahrungswissen, dass ein Tier nur einmal die Rinderpest bekommen konnte.

---

[35] Aus Dänemark ist bekannt, dass einige Bauern ihr Ackerbausystem nach Seuchenzügen umstellten, um mit weniger Rindermist als Dünger auszukommen. Vgl. den Beitrag von Karl Peder Pedersen in diesem Sammelband und Peters (2003).

[36] Vgl. Sitzung des engeren Ausschusses v. 17.5.1774, in: HStA Hannover, Hann. 136 Nr. 10 Landwirtschaftliche Protokolle im engeren Ausschuß Vol. 2 1770-1777, S. 220.

[37] Diese Praktiken lassen sich auch als Vorformen der stärker ausdifferenzierten ‚Experimentalsysteme' begreifen, die Hans-Jörg Rheinberger ins Zentrum seiner wissenschaftgeschichtlichen Studien der Laborwissenschaften gestellt hat. Vgl. etwa Rheinberger und Hagner (1993) sowie Rheinberger (2001).

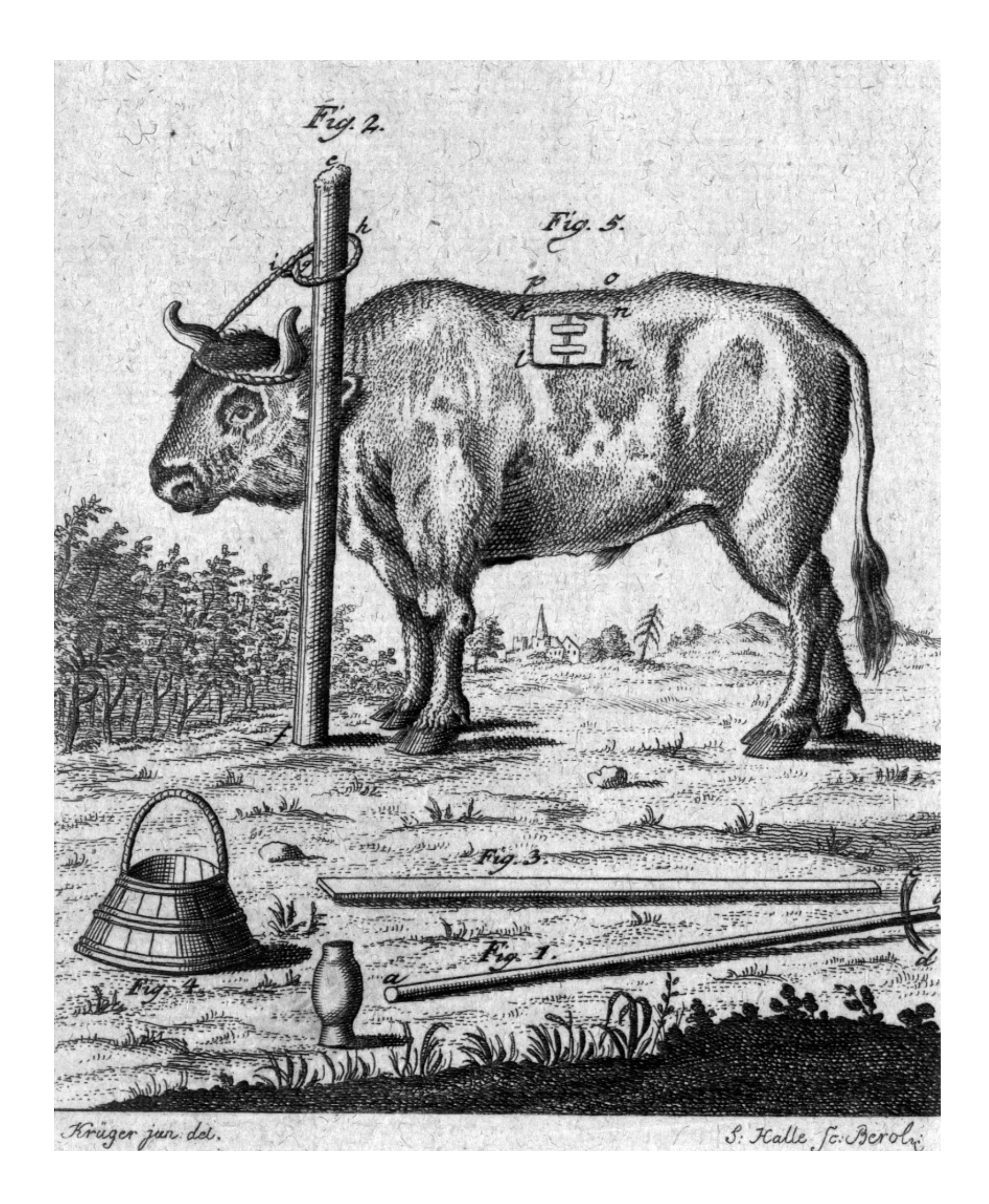


Abb.3: Zeitgenössischer Aufbau der Inokulation eines Rindes (um 1790). Christian Wilhelm Christlieb Schumacher (1793), Die sichersten Mittel wider die Gefahr beym Eintritte der Rindviehseuche aus Erfahrungen und Urkunden bestätiget und gesammelt. Berlin (SUB Göttingen, Signatur: DD2002 A 356).

Neben dem Anbinden des Viehes war es besonders wichtig, an der Impfstelle ein Pflaster anzubringen, um das Ablecken der Wunde und damit eine sekundäre Ansteckung über die Schleimhäute zu verhindern. Seit den späten 1760er Jahren widmeten sich Dutzende Ärzte und Landadelige dieser neuen Methode.[38]

Der Wissensaustausch über neuartige Ansätze der Seuchenabwehr verlief zwischen den Regierungsräten, ausländischen Administrationen und den verschiedenen Sachverständigengremien. In Preußen fiel darunter das Collegium Sanitatis.[39] Innerhalb dieser Beratungsinstitution stieg insbesondere der Arzt Cothenius zum Experten für Viehseuchenfragen auf.[40] In Kurhannover gehörte zum einen der erste Leiter der neu gegründeten ‚Roßarzneyschule', Oberhofrossarzt Johann Adam Kersting, zu den Gutachtern der Landesregierung. Kersting beteiligte sich nicht nur an der Impfdebatte, sondern führte auf Anordnung der Geheimen Räte zu Beginn der 1780er Jahre eigene Versuchsimpfungen durch.[41] Zum anderen hatte die Landesregierung bereits zuvor von Johann Polycarp Erxleben, der parallel zu seinen Verpflichtungen an der Universität Göttingen die erste ‚private' Vieharzneischule betrieb, von den Impfbemühungen in Holland und Großbritannien erfahren.[42]

Die Methode der Inokulation wurde direkt aus der Humanmedizin übernommen. Bereits seit den 1720er Jahren wurden in Norddeutschland vereinzelt die Pocken inokuliert, um den ‚natürlichen Blattern' zuvor zu kommen. Dabei wurde die ‚Inokulationsmaterie' vor der Einführung der Kuhpockenimpfung durch Edward Jenner direkt aus den reifen ‚Blattern' eines Erkrankten gewonnen und mittels eines Baumwollfadens in die Oberhaut der zu impfenden Person eingebracht.[43]

Die Wirkungsweise der Humanimpfung erklärte man sich, etwa nach Hofmann's Hypothese damit, dass bei der

> Inoculation der Pocken die Drüsen, als diejenigen Körper, in welchen sich die Ansteckung ereigne, in Eiterung gesetzt und dadurch so zerstört werden, daß keine neue Krankheit statt fände.[44]

Obwohl Mitte des 18. Jahrhunderts jährlich etwa eine halbe Millionen Menschen an dieser ‚Geißel der Menschheit' gestorben sein soll, setzte sich die skizzierte

---

38 Die neuerlichen heftigen Seuchenzüge in Nordeuropa verstärkten die publizistische Dynamik, die nicht nur Ärzte, sondern auch Landadelige und ‚Ökonomen' zur Feder greifen ließ.

39 Vgl. Mamlock (1907), passim.

40 Vgl. etwa die Vorgänge in: GStA PK, II. HA, Abt. 14, Kurmark, Tit. CCLXX, Viehsterben-Sachen Nr. 15 Vol. VII Acta wegen der zu nehmenden Präcautionen und eingesandten Mittel gegen die Viehseuche (1765/70).

41 Vgl. Hannoverische Anzeigen (1780), Sp. 751 u. Sp. 1183 f. Vgl. auch Wens (1987).

42 Vgl. Erxleben, Von den Viehseuchen, in: Hannoverisches Magazin (1770), Sp. 929 ff., vgl. auch Weidenhöfer (1998).

43 Wreden (1724), zitiert nach Feuerstein-Herz (2005), S. 260.

44 Rumpelt (1802), S. 45.

Impfmethode insbesondere in den Unterschichten nicht durch. Dies lag auch an tief verankerten religiösen und moralischen Bedenken.

Während die große Impfdebatte bezogen auf die Pockeninokulation bereits häufiger dargestellt wurde, gibt es zur Inokulation der ‚wahren Hornviehseuche' nur wenige Veröffentlichungen.[45] Im Folgenden sollen zunächst die zahlenmäßigen Ergebnisse der großen Impfanstrengungen in Holland, Dänemark und Norddeutschland dargestellt werden. Im Anschluss werden die Positionen skizziert, die die zeitgenössische gesellschaftliche Debatte prägten.

Jahr	Land/ Provinz	inokulierte Rinder, Kühe und Kälber	gestorben	durch-seucht	Erfolgs-quote in %
1755	Holland[46]	17	16	1	5,88
1758	Holland[47]	6	4	2	33,33
April 1769	Holland/ Groningen[48]	33	12	21	63,63
1769	Holland/ Friesland[49]	112	67	45	40,18
Ab Juni 1769	Holland/ Langweer[50]	53	39	14	26,42
1769	Holland/ Franeker[51]	94	49	45	47,87
Oktober 1769	Holland[52]	9	5	4	
1769	Holland/ Groningen[53]	100	25	75	75,00

45 Zu den wenigen Aufsätzen gehört Huygelen (1997).

46 Vgl. von Oertzen (1779), S. 12 ff. Nach einer anderen Quelle sollen 3 Rinder die Inokulation überlebt haben. Vgl. Huygelen (1997), S. 185.

47 Vgl. Huygelen (1997), S. 187.

48 Die Versuche wurden von dem Groninger Professor der Arzneikunst van Doeveren durchgeführt. Eingeimpft wurde die Materie »am hintern Theile des dicken Beins«. Vgl. Sandifort (1769), S. 17. – Nach anderen Quellen sollen von 75 eingeimpften 39 Tiere gestorben und 36 durchseucht sein. Vgl. Huygelen (1997), S. 188.

49 Die Versuche wurden von Petrus Camper zusammen mit dem »guten Practicus, Herr Munniks« durchgeführt. Sie empfahlen die Einimpfung »im dicken Beine ein wenig über dem Lendenknochen (Os Ischium), vielleicht auch etwas tiefer.« Vgl. Sandifort (1769), S. 20.

50 Vgl. Huygelen (1997), S. 189.

51 Die Versuche wurden von dem Doktor der Arzneykunst, G. Koopmanns, durchgeführt. Vgl. Sandifort (1769), S. 25.

52 Diese unmittelbaren Folgeversuche wurden ebenfalls von G. Koopmanns, durchgeführt. Vgl. Sandifort (1769), S. 26.

53 Reich (1798), S. 112.

1769-1770	Holland/ Groningen[54]	150	64	86	57,33
Nov. 1769-Jan. 1770	Holland/ Friesland[55]	330	174	156	47,27
Ende 1776	Holland/Gesellschaft von 9 Herren zu Zwölle	120	20	100	83,33
bis 1778	Holland/ Jan Bezuyen Zu Oude Weetering	31	0	31	100,00

Abbildung 4: Inokulationsversuche in Holland

Nach einigen frühen Inokulationsversuchen in England entwickelte sich Holland zum Vorreiter dieser neuen experimentellen Praxis. Nach einem besonders verheerenden Seuchenzug wurden in den Jahren 1769/70 zahlreiche Versuche mit hohen Stückzahlen durchgeführt. Über den gesamten Zeitraum pendelte die Erfolgsquote, also der Anteil der erfolgreich durchseuchten Rinder, zwischen knapp 6 und 100 Prozent. Meist lag sie unter 50 Prozent.

Aufgrund der Tatsache, dass regelmäßig mehr als die Hälfte der kostbaren Tiere bei den Impfversuchen verendete und aufgrund glaubensbedingter Vorbehalte wurden die Impfversuche in der bäuerlichen Bevölkerung äußerst skeptisch aufgenommen. Zudem ging die Angst um, dass die Seuche gerade durch die Versuche in bisher nicht befallene Gebiete weiter verbreitet werden könnte. Ein Dresdner Veterinärmediziner berichtet etwa von wütenden Reaktionen auf größere Viehverluste nach den Versuchen des niederländischen Arztes Peter Camper. Der ‚Pöbel'[56] habe die Impfärzte beinahe gesteinigt.[57] Die Vossische Zeitung kommentierte Campers Initiative bereits vor dem Vorliegen der Ergebnisse skeptisch:

54 Diese Versuche, auf die später häufig Bezug genommen wurde, wurden von dem Bauern Gerd Reinders (1737-1815) durchgeführt. 1778 soll er von der Gesellschaft zur Beförderung des Landbaues eine Belohnung von 40 holländischen Dukaten erhalten haben, weil er bis dato 499 Kälber »mit dem allerglücklichsten Erfolg in verschiedenen Gegenden inokulirt hatte.« Reich (1798), S. 114. Vgl. Huygelen (1997), S. 189 f.

55 Vgl. Huygelen (1997), S. 189.

56 Rumpelt (1802), S. 41 f.

57 Ebd.

> Gott verhüte es, daß es diesem oder einem andern witzigen Arzte nicht einmal einfalle, uns die Pest oder theure Zeit zu inoculieren.[58]

Dieses Zitat weist darauf hin, dass die experimentelle Beschäftigung mit der Rinderseuche keineswegs unumstritten war. Der Einsatz war für alle Beteiligten hoch. Dennoch setzte sich die Inokulation in den 1780er Jahren in einigen Provinzen Hollands vorübergehend durch. 1784 sollen in Teilen Frieslands mehr als die Hälfte der Kälber inokuliert worden sein.[59] Mit einem vorübergehenden Abebben der Seuche erlahmte allerdings auch dort das Interesse am Impfen. Schließlich war man auf frische Impfmaterie angewiesen, die man nur von verendeten Rindern aus aktuellen Seuchengebieten gewinnen konnte.

Die Meldungen von den Ergebnissen der holländischen Versuche verbreiteten sich schnell im Umfeld der europäischen Landesverwaltungen. Ein Kritiker schrieb später gehässig:

> Alles, was Prätension an der Gelehrsamkeit haben wollte, machte sich einen Ruhm daraus, von dem Herrn Professor Camper unterrichtet zu werden, wie man Vieh einimpfen sollte.[60]

Neben solchen Polemiken hielt die Kritik aus Gelehrtenkreisen an. Noch Jahre später mussten sich die Befürworter der neuen Methoden mit den Zweifeln auseinandersetzen, die etwa der Professor für Naturgeschichte und Pharmazie, Peter Jonas Bergius, in den Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften formuliert hatte:[61]

Zunächst zweifelte Bergius in Analogie zu Berichten über Mehrfacherkrankungen von Menschen an der Pest an der lebenslangen Immunität der inokulierten Rinder. Dann stellte er die als Erfolg präsentierten Ergebnisse denen der Blatterninokulation gegenüber:

---

58 Vossische Zeitung Nr. 88, Berlin 1769, zitiert nach Buchner (1922), S. 180. Der zynische Kommentar zu den ersten Ergebnissen lautete: »Von der zweyten Lieferung, die aus 25 Kälbern bestand, sind auch 10 glücklich gestorben, und man hoft, daß noch mehr diesen Weg gehen werden« (Vgl. ebd., Nr. 100, S. 181). Der Autor scheint nicht gewusst zu haben, dass die Inokulation der Pest in Analogie zur Variolation bereits 1721 von Abraham Vater erwogen und 1755 von Weszprémis vorgeschlagen worden war. Vgl. Schultheisz (2000), S. 5-27.

59 Vgl. Huygelen (1997), S. 191.

60 Falck (1781), S. 75 – Einer der Ärzte, der sich nachweislich von Campers Vorlesungen zu eigenen Versuchen anregen ließ, war der Christian Gottlob Weiß. Er führte 1769 Versuche mit Rindern in der Nähe von Leer durch. Vgl. G. Weiß, Anmerkungen, Bey der gegenwärtigen Vieh-Seuche, und was die Inoculation dabey ausgerichtet hat, in Wöchentliche ostfriesische Anzeigen und Nachrichten, abgedruckt in: Uphoff (1998), S. 126-127.

61 Bergius selbst war mit der Rinderpest vertraut durch eine Reihe von Berichten über die »grausamen Verheerungen« der Seuche in Schonen, die die Behörden an das Königliche Collegium Medicum eingesandt hatten. Bergius (1772), S. 27. – Erxleben trat sein außerordentliches Lehramt in der Philosophie 1771 mit einer öffentlichen Rede an, in der er versuchte, die Zweifel von Bergius an der Einimpfung der Hornviehseuche aufzulösen. Vgl. Göttingische Anzeigen (1771), S. 457.

> Was hülfe alsdenn das Einimpfen? Wenn man Menschen die Blattern einimpft, sind sie alsdenn vor fernern Anfällen derselben völlig sicher, sonst gewönne man nichts mit dem Einimpfen. Auch erhält man den Menschen durch Einimpfen so viel, daß die Krankheit gelinder und so leicht wird, daß unter hundert Eingeimpften kaum einer stirbt. Die, welche die Viehseuche eingeimpft haben, melden, so viel ich sehe, nicht, daß sie leichter, nur daß sie nicht schwerer wird. Das giebt gewiß keinen Grund, dieses Verfahren anzunehmen, und ich finde auch darinnen keinen, daß bey Herrn Camper 45 von 112 eingeimpften leben geblieben sind, wiewohl doch Herr van Doeverens Versuch noch besser gelang, und 21 von 33 erhielt. Aber noch kann ich mich nicht enthalten, zu zweifeln, ob es eben das Einimpfen gewesen ist, welches dieses Resultat verursacht hat, und ob solches nicht vielleicht mehr sorgfältiger Wartung und guten Mitteln zuzuschreiben ist, die hierbey angewandt wurden; denn man weis, wie stark mineralische Säuren der Fäulung widerstehen, und wie nützlich Aderlassen bey inflammatorischen Zufällen sind.[62]

Noch wirkmächtiger als die im Verhältnis zur Blatterninokulation hohe Sterblichkeit des Viehs erwies sich die Furcht vor einer weiteren Verbreitung der Seuche durch die Inokulation. So sprach sich auch Bergius deutlich dagegen aus, die Einimpfung in bisher nicht befallenen Gebieten durchzuführen.[63]

Positiver wurden die holländischen Impulse in Dänemark aufgegriffen. Schließlich galten die Niederlande trotz der Seuchenzüge als das Land mit der besten Wartung des Viehs, auch wenn der Ochsenhandel seit den 1720er Jahren eingeschränkt worden war.[64] So ließ die königliche dänische Regierung zu Beginn der 1770er Jahre Großversuche auf einer kleinen Insel südlich von Seeland durchführen. Hinter der sorgfältigen Wahl des Ortes stand das Ziel, das Risiko einer weiteren Verbreitung der Seuche zu kontrollieren und zugleich unverfälschte Versuchsergebnisse zu erzielen. Man beherzigte damit die Ermahnung von Bergius, der die Reinheit des Versuchs an Orten, »wo die Seuche schon eingedrungen« sei, bestritten hatte, weil man nicht sicher sein könne, »ob nicht das Vieh schon etwas von der Ansteckung bekommen habe.«[65] So hatte man sich bewusst für einen abgelegenen Ort entschieden, der bis dahin noch nicht mit der Hornviehseuche in Kontakt gekommen war.

Die deutschsprachige Leserschaft erfuhr von den Ergebnissen der Einimpfungsversuche, »welche in den Jahren 1770, 71 und 72 in Dännemark auf Königliche Kosten angestellt« worden waren, aus den Veröffentlichungen des Kopenhagener Universitätsprofessors und Hofmedicus Johann Clemens Tode.[66] Auf Be-

62 Bergius (1772), S. 30 f.
63 Vgl. ebd., S. 32.
64 Vgl. Gijsbers (1993), S. 144-148.
65 Vgl. Bergius (1772), S. 32.
66 Neben einer eigenständigen Schrift – Tode (1775) – erschien ein Auszug von Todes Versuchsbeschreibungen u.a. im Deutschen Museum, vgl. Tode (1776). Im Anschluss wurde dort auch Oeder (1776) abgedruckt.

schluss des »Königlichen Oeconomie- und Kammer-Collegium[s]« und unter dem Eindruck des jüngsten Seuchenzuges ließ man nach Campers Methode Impfungen an gesundem Vieh vornehmen. Dessen Methode zeichnete sich dadurch aus, dass »die Einimpfung [...] nur an einer Stelle bei dem Vieh, vermittelst Durchziehung eines in dem Rotz eines kranken Haupt Viehes getränkten baumwollenen Fadens geschehen«[67] sollte. Bedingung war, dass die Materie aus den ersten Tagen der Krankheit stammen sollte, damit man »recht ansteckende, lebendige Materie«[68] in die Hinterbacken des Viehs einbringen konnte.

Die mehrjährigen Versuche auf der kleinen Insel Avnöe, die zwei Meilen von dem Städtchen Wordingborg entfernt lag, wurden zunächst unter der Aufsicht Georg Christian Oeders, eines Professors der Kräuterkunde, der mit seiner *Flora Danica* bekannt geworden war, und schließlich allein von dem Wundarzt Johannes Withers vorgenommen. Aus einem Übersichtsplan geht hervor, dass drei voneinander durch Gehege und Gräben separierte Zonen geschaffen wurden.[69] Die Rinder kaufte man aus vermeintlich seuchenfreien Provinzen. Die Ergebnisse des ersten Jahres, die genauestens protokolliert wurden, waren alles andere als vielversprechend. Von 61 auf königliche Kosten gekauften Stück Vieh waren 42 nach der Einimpfung gestorben. Allerdings war es nicht gelungen, einmal genesene Rinder erneut mit der Seuche anzustecken, so dass zumindest der Verlust der ‚Empfänglichkeit' für die Seuche erneut erwiesen war. Im Folgejahr verlief die ‚künstliche Erkrankung' gelinder, so dass von 160 Stück Hornvieh 91 wieder gesund wurden. Bei 68 gelang es allerdings trotz wiederholter Versuche nicht, sie überhaupt mittels der Einimpfung von Materie erkranken zu lassen. Bis zum Ende der Versuche fand man keine Erklärung hierfür, da die Tiere zum großen Teil aus Bornholm eingeführt wurden, wo die Seuche nie geherrscht haben sollte.[70] 1773 starben nur zwei Versuchsrinder, so dass im Verlauf von drei Jahren insgesamt von 390 geimpften Tieren, 232 genasen, 45 starben und 113 nicht erkrankten.[71]
Die Verteilung der einzelnen Versuche geht aus folgender Übersicht hervor:

[67] Camper hatte seine Methode dem königlichen Leibarzt, dem Etatsrat von Berger, in einem Schreiben vom 11.5.1770 mitgeteilt. Er empfahl zwanzig Hütten bauen zu lassen, damit man »in einem Monate mit achtzig Stück [Vieh] Versuche machen könnte.« Die Dänen folgten seinem Rat. Vgl. Tode (1775), S. 5; vgl. auch von Oertzen (1779), S. 24.

[68] Tode (1775), S. 6.

[69] »In dem Einen [...], welches dem seeländischen Ufer zunächst lag, worinn auch das Wohnhaus des Bauern stund, blieb das gesunde Vieh bis zur Einimpfung. In dem Zweiten [...] stund das eben erst geimpfte, bis daß es krank ward, imgleichen das in der völligen Genesung begriffene. Das Dritte [...] war für das kranke Vieh: und da stunden die Hütten. In demjenigen Theile dieses Quartiers, der am meisten von dem Ufer von Seeland entfernt war, geschah das Impfen.« Tode (1775), S. 10.

[70] Vgl. auch die Diskussion bei Oeder (1776).

[71] Tode (1775), S. 118; von Oertzen (1779), S. 29.

Jahr	Land/ Provinz	inoculierte Rinder und Kühe	gestorben	durchseucht oder nicht erkrankt	Erfolgs-quote in %
29.8. bis 15.10.1770	Dänemark[72]	61	42	19	31,14
19.6. bis 13.9.1771	Dänemark[73]	160	0	159 (ein Tier wurde geschlachtet)	100,00
10.2.1772	Dänemark[74]	9	0	9	100,00
27.7. bis 28.9.1772	Dänemark[75]	160	2	158	98,75

Abbildung 5: Frühe Inokulationsversuche in Dänemark.

Aufgrund des glücklichen Ausgangs der Versuche des Jahres 1771 wurden die Experimente in den folgenden Monaten von einigen ‚Particulars' auf ihren eigenen Gütern nachgeahmt.[76] Laut Tode soll das »genesene oder doch geprüfte Vieh [von Avnöe] [...] Liebhaber genug [gefunden haben], da das Publicum nunmehr von dem Nutzen und der Sicherheit der Impfung überzeugt«[77] gewesen sei. Mittelfristig wurde die Impfung allerdings nicht im großen Stil fortgesetzt. Von Oertzen führte dies darauf zurück, dass man vielleicht geglaubt habe, »daß die Einimpfung nur an ganz gesunden Orte gedeie, und [...] [man] an solchen, aus Furcht vor Verbreitung der Seuche, damit nicht anfangen« wollte.

Wahrscheinlicher ist, dass die Versuche aus politischen und finanziellen Gründen abgebrochen wurden. Schließlich endete mit der Enthauptung des einflussreichen ehemaligen Altonaer Physikus Johann Friedrich Struensees am 28. April 1772 eine exzeptionelle Reformphase der dänischen Politik. Im September 1770 war Struensee ermächtigt worden, im Namen des Königs Kabinettsbefehle zu erlassen. Davon machte er reichlich Gebrauch und erließ in seiner eineinhalbjährigen Schattenregierungszeit über sechshundert Kabinettsorder zur Reformierung des Staatsapparates, wobei er häufig adelige und kirchliche Privilegien miss-

72 Tode (1775), S. 17 ff. u. S. 117 - Die hohe Sterbezahl führte Reich u.a. auf die ungünstige Witterung und Jahreszeit zurück. Reich (1798), S. 112.

73 Von 160 Rindern sollen 68 die Krankheit nicht bekommen haben. Reich (1798), S. 113.

74 Vgl. Tode (1775), S. 117. Von den neun Rindern sollen drei die Krankheit nicht bekommen haben. Reich (1798), S. 113.

75 Von den 160 inokulierten Rindern sollen 41 die Krankheit nicht bekommen haben. Reich (1798), S. 113.

76 Vgl. Tode (1775), S. 97.

77 Ebd., S. 104.

achtete. Nach Struensees Vita, in der er sich zeitweilig intensiv mit Viehseuchen beschäftigte, ist es sehr wahrscheinlich, dass er den Inokulationsversuchen positiv gegenüberstand.[78]

In den norddeutschen Territorien entwickelte sich nach einigen kleineren Inokulationsversuchen in Braunschweig und Holstein Mecklenburg-Schwerin zum Vorreiter der Impfversuche. Nachdem der Kammerjunker von Bülow in einem Seuchenzug fast alle Rinder eines seiner Güter durch die Seuche verloren hatte, griff er die neue Methode auf.[79] Im Anschluss nahm sich Claus Detloff von Oerzten, dem mehrere herzogliche Domanialämter anvertraut waren, der Sache an. Zum Abschluss seiner ersten Versuche bis Ende Oktober 1778 waren von 131 Rindern 88 durchseucht und 43 gestorben. Mit Rückendeckung des Mecklenburger Herzogs wurden kurz darauf unter seiner Aufsicht eine Vielzahl von Reihenimpfungen durchgeführt und Statistiken angelegt. Die Erfolgsmeldungen aus Mecklenburg führten dazu, dass sich mehrere Gutsbesitzer und Amtmänner in Preußen für die neue Methode zu interessieren begannen. Da die Vorgänge in Preußen zusammen mit denen in Kurhannover in einem separaten Aufsatz näher beschrieben werden sollen, werden im Folgenden nur die Zahlen genannt:

[78] Vgl. Winkle (1979), S. 202-208 u. S. 218-224. – Zur Untermauerung der Kompetenz in der Frage der Viehseuchenbekämpfung siehe J. F. Struensee, Von Mitteln gegen die Viehseuche, in: Hannoverisches Magazin (1764), Sp. 266-272, hier: Sp. 267. (Wiederabdruck aus dem 7ten Stücke der Schleswig-Holsteinischen Anzeigen; dort erscheinen unter dem Titel ‚Versuch von der Natur der Viehseuche und der Art, sie zu heilen'.) Struensee empfahl in dem Aufsatz eine »sorgfältige Beobachtung aller Zufälle dieser Seuche; die genaue Unterscheidung derselben von allen übrigen Krankheiten des Viehes; ihre Vergleichung mit den uns schon bekantern Krankheiten des menschlichen Körpers; die Betrachtung ihres verschiedenen Ausganges; die Zergliederung des gestorbenen Viehes; die Anwendung der Mittel, die uns in ähnlichen Fällen bey den Menschen als nützlich bekant sind; und endlich die ohne Vorurtheile und mit Kaltsinn angestellten Bemerkungen des Erfolgs hiervon.« Allein von der Einhaltung dieses Katalogs an Maßnahmen erhoffte sich Struensee die Erkenntnisse, die nötig seien, um die »Natur, Heilung und Art, dieser Seuche vorzubeugen«, bestimmen zu können (Sp. 267 f.).

[79] Vgl. Göttingische Anzeigen (1779), S. 1230. - Vgl. auch Huygelen (1997), S. 192.

Jahr	Amt/Provinz	geimpfte Rinder	gestorben	durch-seucht	Erfolgs-quote in %
1746	Braunschweig[80]	19	10	9	47,37
vor 1760	N.N.[81]	6	3	3	50,00
Zwischen 1755 & 1760	N.N.[82]	6	3	3	50,00
August 1760	Braunschweig[83]	8	5 (davon eins totge-schlagen)	3	37,00
05.-12. Dez. 1769	Ostfries-land/Leer[84]	4	1	3	75,00
nach 1773	Holstein/Versu-che von Herrn Kammerherr von Buchwald zu Fresenburg[85]	ca. 900	400-500	500-400	ca. 50,00
nach 1773	Holstein, Versu-che von Dr. Sal-chow zu Meldorf	k.A.			
30.11.1777 bis 6.3.1779	Mecklenburg/ Kammerjunker von Bülow[86]	204	46	158	77,45
um 1779	Mecklenburg/ D. Stolte zu Zwol-le[87]	120	20	100	83,33
Anfang Som-mer 1778	Mecklenburg/ Oberhauptmann von Oertzen auf dem Pachthofe Wolken[88]	131	43	88	67,18

80 Erxleben (1771), S. 205-223, zitiert nach Huygelen (1997), S. 184.

81 Anon. (1763), S. 49 f.

82 Ebd., S. 50 f. – Der impfende Anonymus richtete sich nach der englischen Inokulationsmethode, die er dem 13ten Stück des Hamburgischen Correspondenten von 1755 entnahm. Nach Fehlschlägen mit der »Feuchtigkeit, so dem kranken Vieh aus den Augen rinnet«, nahm er als Impfmaterie »das Blut von einem kranken Vieh.«

83 Ebd., S. 52-56.

84 Vgl. Weiß in: Uphoff (1998), S. 127.

85 Reich (1798), S. 113. – Zu den ungefähren Zahlen siehe auch Falck (1781), S. 77.

86 Reich (1798), S. 114. – Von Bülow war Erbherr auf Prützen und Hägerfelde im Mecklenburgischen.

87 Göttingische Anzeigen (1779), S. 1229 f.

88 Falck (1781), S. 74.

Anfang 1779	Preußen/von Luitzow[89]	46	3 (?)	33	71,74
Nov. bis Dez. 1779	Impfanstalt Gartow	193	7[90]	128[91]	66,32
9. Febr. bis 4. April 1780	Amt Syke	183	41[92]	142[93]	77,60
um 1780	Pritzwalck/ Bürgerschaft	124	109	15	12,10

Abb.6: Inokulationsversuche in Norddeutschland.[94]

Aus den gesammelten Versuchsergebnissen in den norddeutschen Territorien geht hervor, dass die Erfolgsquote zwischen 12 und 83 Prozent pendelte. Auch hier gelang es nicht, die Erfolgsquote bei der Frühform der Menschenpockenimpfung, die regelmäßig weit über 97 Prozent lag, auch nur annähernd zu erreichen.[95]

Trotz der ernüchternden Quoten führten die deutschen Impfbefürworter folgende Vorteile an: Zum einen konnte man beim Impfen tendenziell den Zeitpunkt des Ausbruches der Krankheit in der gesamten Herde kontrollieren. Damit verbunden war die Hoffnung, die Dauer der oft Monate währenden Sperrungen einzelner Dörfer zu reduzieren, unter der insbesondere Handel und Gewerbe litten. Zum anderen sei die Luft nach einer koordinierten Einimpfung der Seuche »viel leichter zu reinigen, als wenn solche schleichend fortgehe.«[96] Als entscheidenden Vorteil sah man allerdings die dauerhafte Sicherheit der durchseuchten Rinder vor

89 GStA PK, II. HA, Kurmark, Tit. CCLXX, Nr. 5, Bl. 3 ff.

90 18 Rinder befanden sich zum Zeitpunkt der Auswertung noch im ersten Stadium der Erkrankung.

91 Davon seien 40 »in gutartiger Seuche [...] durchgehaucht«. Königliche Landwirtschaftsgesellschaft (1864/65), S. 10. Die Autoren geben an, die Akten der Königlichen Landwirtschaftsgesellschaft über die Rinderpest, sowie die Aufsätze in den »Nachrichten von Verbesserung der Landwirtschaft und des Gewerbes« von 1768 bis 1770 und 1787 eingesehen zu haben.

92 Hannoverische Anzeigen (1780), Sp. 751.

93 Zur späteren Korrektur der Zahl durch die Geheime Kanzlei siehe Hannoverische Anzeigen (1780), Sp. 1183 f.

94 Für die Liste wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. - Für einen Überblick über die Kurhannoverischen Inokulationsversuche und eine spätere Impfanweisung siehe Wens (1987), S. 559-562.

95 Vgl. Albrecht (2005), S.135 und Albrecht (1999), S. 58. – 1874 wurde die Impfung gegen die Pocken in Deutschland zwangsweise eingeführt. Siehe grundlegend für die Einführung der Kuhpockenimpfung Jenner (1798). Für ein dänisches Fallbeispiel siehe Bonderup (2005), S. 253-269; zur vergleichsweise schnellen Einführung der Kuhpockenimpfung in Preußen siehe Münch (1995), S. 230 ff.

96 Zitiert nach von Oertzen (1779), S. 18. Das längere Originalzitat findet sich in: Anon. (1763), S. 45 f.

erneuter Ansteckung an. Dies machte sich auch als eine Art ‚Gütezeichen' in ihrem Verkaufspreis bemerkbar.

Zu den Gegnern der Impfung gehörten auch in Deutschland viele Bauern. Nachdem Oertzen die Ergebnisse der Bemühungen in Mecklenburg veröffentlicht hatte, schwang sich Nicolaus Detleff Falck zum schärfsten Opponenten der Impfbefürworter auf. In einer selbstfinanzierten Streitschrift warf er Oertzen vor, »auf das kläglichste alle Hoffnung aufgegeben [zu haben], von der bösartigen epidemischen Viehseuche jemals befreiet zu werden.«[97] Denn Impfung bedeutete immer auch, dass man die Seuche im Land hielt. Aus langjährigen Erfahrungen aus seiner Zeit in Großbritannien vermutete er, dass die Engländer ihr Vieh »in dem gesundesten Zustande« kaum aus Furcht vor der Seuche einimpfen lassen würden. Bereits in der Vorrede seines Buches nimmt er Anlauf, um die neue Methode zu verdammen:

> Allein, da ich in der Gegend meiner Geburtsstadt anlangte, wurde mein Herz mit den allgemeinen Klagen der Landleute verwundet: nicht über die sogenannte Viehseuche, welche nach dem allgemeinen Ausdruck einen Stillstand gemacht hatte, denn das Vieh war allenthalben gesund; sondern über eine neue Plage, die ärger, wie die tödtlichste Viehpest selbst, war; nämlich sie fanden sich gezwungen, ihr gesundes Vieh inoculiren zu lassen, wodurch zum wenigsten die Hälfte auf das erbärmlichste crepiren mußte.

In einem fiktiven ‚Jammer' lässt er die Bauern im Hamburger Umland sagen:

> Wir klagen nicht über Gott [...], wenn es ihm beliebt, uns heimzusuchen; aber wir klagen über böse Menschen, die unsere Regierung verführet haben, uns in Armuth zu stürzen, um ihren Vortheil auf unser Unglück zu bauen.[98]

Aus Liebe zu seinen Landsleuten habe er sich daraufhin sofort »in eine willkührliche philosophische Gefangenschaft begeben [...], um dieser Krankheit genau nachzudenken.« Durch seine Wissenschaft und Erfahrung wollte er diesen ‚Landesjammer' hemmen und »einen so pestilenzischen Irrthum aus der Welt [...] verjagen.«[99] Falck stilisierte sich dabei bewusst als Sprachrohr der einfachen Bevölkerung:

> Man klaget aber allenthalben über die Bauren, welche durch ihre Ungelehrsamkeit die großen Vorurtheile der Inoculation des gesunden Viehes nicht einsehen können. Was kann man aber von solchen großen Leuten erwarten, die nur die gesunde Vernunft zu Rathe ziehen, und es in ihren dummen Kopf nicht fassen können, daß man die Hälfte ihres Viehes ermordet, um die andre Hälfte vor ei-

97 Falck (1781), S. 73.
98 Ebd., S. XI f.
99 Ebd., S. XII.

> ner ansteckenden Seuche zu präservieren, die noch weit von ihnen entfernt ist?[100]

Im Anschluss kritisierte er scharf einige Versuche aus dem Holsteinischen, wo die neue Methode »durch Autorität der Regierung mit Gewalt«[101] eingeführt worden sein soll. In den Ausführungen zum konkreten Verlauf wird der soziale Sprengstoff deutlich, der sich zwischen Obrigkeit und Untertanen in der Frage der Bewertung der Inokulation entwickelt hatte.

Neben den kulturellen Faktoren scheint ein Hauptgrund für das Scheitern der Inokulation, nach zeitweilig erheblicher Förderung durch mehrere Landesregierungen[102], in der wechselhaften Erfolgsquote gelegen zu haben. Rückblickend bewerteten viele Tierärzte die großen Impfversuche als Zeitverschwendung.[103] Mit der Aufwertung veterinärpolizeilicher Maßnahmen untersagte der preußische Staat im 19. Jahrhundert schließlich jegliche therapeutische Behandlung befallener Rinder.[104]

Kameralistische Strategien: Zur Debatte um die Einführung von Viehversicherungen

Die Strategien der Einführung von Viehversicherungen setzten an einer ganz anderen Stelle an als die medizinisch-experimentellen. Sie versuchten nicht das Tier gegen die Seuche zu immunisieren, sondern gleichsam den Landesherren und die Viehbesitzer gegen deren fatale ökonomische Konsequenzen. Zudem sollten sie die bäuerliche Verhaltenslogik des Verschweigens eines Seuchenherdes brechen. Viehversicherungen sollten nach Art der Feuerversicherungen, die sich im Verlauf des 18. Jahrhunderts in vielen Städten durchgesetzt hatten, die Folgewirkungen der seuchenbedingten Viehverluste möglichst zeitnah abmildern. Namentlich

---

100 Ebd. S. 76 f.

101 »Mit den Leibeigenen gehet es freylich leicht an, wie sie, wie Sklaven, dem Willen ihrer Herren unterworfen sind. Der Kammerherr von Buchwald aber fand sich genöthiget, ein Commando Husaren zu Hülfe zu nehmen, um die Holstenischen Bauren zu seiner verbesserten Methode der Inoculation zu zwingen, obschon es ihm so geglückt hatte, daß einzig, zum Beispiel, in Bierde-Herred, im Haderslebner Amt, aus 900 Stück gesundes Vieh nur 4 bis 500 Stück crepierten. Die Hollsteinischen Bauren sind ämsige, und insgemein wohlhabende, dabey aber grobe Leute, die sich ihr Haab und Guth nicht leicht, nach ihren Ausdruck, abschnacken lassen; daher der adeliche Vieh-Inoculirer sammt seinen Husaren, die sich in dieser Begebenheit so heldenmäßig aufführten, als wären sie in Feindes Land gewesen, beynahe von den Bauren überfallen, und auf eine grobe Weise wieder inoculiret worden wären. Allein die mildeste Regierung, denen sie unterworfen sind, erhörte ihre Ansuchung, so daß diese künstliche Viehpest einen Stillstand erhielt, bis man die Sache weiter, und zum wenigsten die Nothwendigkeit einer solchen Operation untersuchte.« Ebd., S. 77.

102 Trotz anfänglicher Bedenken gegen die neue Methode der Inokulation finanzierten mehrere Landesregierungen größere Versuche. Andere wie in Preußen flankierten die existierenden Initiativen, indem sie ihre medizinischen Beratungsgremien einschalteten und technische Instruktionen erließen.

103 Vgl. Körber (1835), S. 28.

104 Vgl. ebd., S. 16 f.

Friedrich II. ließ das Prinzip der Feuer-Assecuration 1765 auf den Schutz gegen die Rinderpest in der Provinz Schlesien übertragen, damit alle Viehbesitzer den Schaden gemeinschaftlich trügen. Kurz darauf wurden sechs regionale Vieh-Assekuranz-Societäten gegründet. In den Folgejahren wurden die Vor- und Nachteile von Viehversicherungen in den kameralistischen Kreisen intensiv debattiert.

In den frühen Formen handelte es sich bei den Versicherungen im Kern um gemeinschaftliche Umlagesysteme zur Entschädigung unverschuldeter Verluste. Dabei lassen sich naturale Umlageverfahren auf der Ebene einzelner Ämter, bei denen der verbliebene Rinderbestand zwischen den Versicherungsnehmern nach der Seuche neu aufgeteilt wurde, von den Ideen großräumiger staatlicher Zwangsversicherungen auf monetärer Basis unterscheiden. Ersteres Verfahren diente etwa im Amt Winsen dazu, den betroffenen Bauern mit dem Ersatz einiger, weniger Kühe die Wiederaufzucht zu erleichtern.

Ohne auf mittelalterliche Vorläuferinstitutionen der Versicherungen und die Details der diskutierten Systeme einzugehen, die von der Taxierung der Verluste bis zur Auszahlung und Zweckbindung der Entschädigungen reichten, deutet die Ausweitung der Versicherungsdebatte auf die Landwirtschaft darauf hin, wie intensiv die Hornviehseuche in den Kreisen der Kameralisten als ständige Bedrohung des Fiskus und des Ordnungsdenkens insgesamt erfahren worden sein muss.[105] Hohe Steuerausfälle und Hilfszahlungen der Obrigkeit brachten die Landeskassen immer wieder aus dem Lot. Zudem sahen die Landesverwaltungen im Zuge der agrarisch-ökonomischen Aufklärung in der Erhöhung des Viehstapels eine entscheidende Vorbedingung zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität. Ein Versicherungssystem versprach die Verwerfungen zwischen den Vorstellungen von einer wohleingerichteten Landwirtschaft und dem wirtschaftlichen Zustand der Kleinbauern und Gutsbesitzer nach einem Seuchenzug zu verringern. Wenngleich man mit solchen Konstruktionen die Unglücke selbst nicht abzuwenden vermochte, versprachen die neuen Assekuranzen, zumindest die Langzeitfolgen deutlich zu reduzieren.[106]

Unter den bedeutenden Kameralisten, die sich an dem Ideenaustausch über Versicherungen beteiligten, stachen der Gräflich-Sayn-Hohen- und Wittgensteinische Hofkammerrat Johann Heinrich Ludwig Bergius, Daniel Gottfried Schreber und der preußische Geheime Rat Johann Friedrich von Pfeiffer hervor. Letzterer hatte sich mit seinem mehrbändigen Kompendium über *sämmtliche oeconomische und*

105 Die Debatte um die Einführung von Versicherungen ist auch vor dem Hintergrund der Entstehung des Risikobegriffs zu sehen. Naturkatastrophen wurden nicht mehr ausschließlich als Strafe Gottes gedeutet. Es wurde auch versucht, bei bestimmten Ereignissen wie Sturmfluten ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und insbesondere das Ausmaß der potentiellen Schäden zu errechnen. Solche statistischen Berechnungen erwiesen sich später zugleich als Grundlage für die Funktionsfähigkeit größerer Versicherungssysteme.

106 Vgl. etwa den Artikel ‚Assecuranzanstalten', in: Bergius (1767), S. 53.

Cameralwissenschaften einen Namen gemacht.[107] Die Debatte spiegelt auch die Vorbehalte in den gebildeten Kreisen gegenüber dem Verhalten des ‚Landmannes' wider. Häufig wurde das Argument vorgebracht, dass Versicherungen die Gleichgültigkeit der Bauern gegenüber der Pflege des Viehes steigern würden. Modern gesagt: dass sie zum ‚Versicherungsbetrug' anregten. Einige Autoren sahen die Not im Gefolge der Viehseuchen sogar als »Sporn zur Arbeitsamkeit« an, die den »gemeinen Mann […] zwinge, seinen Fleiß zur Anziehung des jungen Viehes zu verdoppeln.« Aus dieser Perspektive gefährdete eine Viehversicherung »den notwendigen Eifer bei der Seuchenabwehr.« Diese Form des Mistrauens gegenüber den Bauern ging im 19. Jahrhundert in entsprechende Klauseln innerhalb von Versicherungsstatuten ein, nach denen »jeder Versicherer die Verpflichtung [hat,] für das versicherte Vieh eben so zu sorgen, als wenn es nicht versichert wäre, [da er] sonst [...] den Anspruch auf Entschädigung verliert.«[108]

Ausführlicher als in den Kompendien der Kameralisten wurden die Schwierigkeiten der unterschiedlichen Systeme in den gelehrten Beilagen der Intelligenzblätter erörtert. Auf eine Anfrage im Hannoverischen Magazin von 1770, »ob es nützlich und thunlich sey, nach Art der Brandassecurationskasse, oder anderer Assuranzen, eine Viehassecurationskasse zu errichten?«[109], wurden folgende Gegenargumente vorgebracht:

1. würden die sogenannten ‚Ueberständer' [also durchseuchte Rinder] die Seuche so leicht nicht wieder erhalten.
2. würden »Postirungen und andre angewandte Vorsicht das Uebel zuweilen abwenden können.«
3. würden »gewisse Gegenden[,] wo die Seuche noch nicht gewesen ist, [glauben,] auf immer und vielleicht mit Grunde, frey davon zu seyn.«
4. käme dazu, »daß dieser und jener Bauer, diese und jene Dorfschaft ein gutes Mittel gegen die Seuche zu besitzen glaubt, und also einer solchen Casse beyzutreten für sehr unnütz halten würde.«
5. verändere sich der Wert des Viehs zu stark, um eine vernünftige Berechnungsbasis abzugeben.

Schließlich sei es zwar unwahrscheinlich, dass die Hälfte der versicherten Häuser in einem Jahre abbrennen würde. Bei der Viehseuche seien allerdings in manchen Distrikten von der grassierenden Seuche nicht selten »sechs bis sieben Achttheile des Hornviehs weggerafft« worden. Nur »wenn z.B. die gesammten Hannoverschen Churlande zusammen träten, so würde es vielleicht in einem gehörigen Grade unwahrscheinlich seyn, daß die Hälfte des Viehes in Einer Seuche darauf gienge.«[110] Allerdings sei ein solcher Zusammenschluss nicht mehr zu verwalten,

107 Vgl. von Pfeiffer (1779).
108 Fuchs (1835), S. 9.
109 Hannoverisches Magazin (1770), Sp. 543-544.
110 Ebd., Sp. 600 f.

es gebe schließlich schon Probleme die Anzahl des Hornviehes in hiesigen Landen richtig zu ermitteln.

Zusätzlich zu den Vor- und Nachteilen, die in den absolutistischen Staaten diskutiert wurden, wandten in der Republik Bern mehrere Cantonsbedienstete gegen die Einführungen von Versicherungen ein, dass die »Pflicht des Gebens« mittels der Einführung von Zwangsversicherungen die »Tugend des Gebens« ersticken würde. Sie sahen es sogar als

> nicht unwahrscheinlich [an], daß an Oertern, wo alles assecurirt ist, die Hülfe zum Löschen weniger geschwind, weniger thätig und weniger allgemein sey.[111]

Augenzeugen von Feuersbrünsten würden dies bestätigen. Auch wenn sich dieses Zitat auf die Ablehnung von Feuerversicherungen bezieht, wurde das Argument der Schwächung der traditionellen nachbarschaftlichen Hilfeleistung auch gegen andere Sachversicherungen vorgebracht.

Die erste große staatliche Zwangsversicherung setzte sich in Holland, in einem viehreichen Staat mit regelmäßig sehr hohen Viehverlusten, durch. Eine entsprechende Abgabe wurde seit 1803 jährlich erhoben. Da sie deutlich mehr einbrachte, als an Entschädigung ausbezahlt wurde, entstand bald ein beträchtlicher Fonds. Er wurde u.a. zur Erhaltung einer ‚Veterinair-Schule' und zur Besoldung von Tierärzten verwendet. So erleichterte die Versicherung eine dritte Strategie zur Eindämmung der Rindespest: die Professionalisierung der Ausbildung von Viehärzten und Kurschmieden.

Insgesamt ist die Versicherungsdebatte somit auch als Ausdruck der staatlichen und gesellschaftlichen Auseinandersetzung mit den Naturverhältnissen in der Hochaufklärung zu verstehen. Leider blendet die ältere Literatur zur Entstehung des Versicherungswesens regelmäßig die naturalen und mentalen Umstände aus, unter deren Einfluss sich die Ideen zur Absicherung gegen Risiken verbreiteten.[112]

Zwischenbilanz: Viehseuchen und die Grenzen der ‚ökonomischen Aufklärung'

Der gesellschaftliche Umgang mit Tierseuchen verweist auf einen zentralen Bereich der Auseinandersetzung des frühneuzeitlichen Staates mit der Natur. Trotz der Steigerung der Aufmerksamkeit der Landesadministrationen für die Folgen seuchenbedingter Viehverluste wurden magische und volksreligiöse Praktiken weiter angewandt. Gleichzeitig wurde neuen Eindämmungsstrategien wie der Inokulation der ‚Hornviehseuche' und der Absicherung mittels Versicherungssystemen große Beachtung gezollt. Diese Aufmerksamkeit ist als spezifischer Ausdruck

111 Wyttenbach (1789), S. 77 und 81.
112 Vgl. etwa Ehrlich (1901), Fratzscher (1914).

der Geisteshaltung der ‚ökonomischen Aufklärung' zu interpretieren.[113] Fragt man nach den Ergebnissen, so fiel die Bilanz der beiden skizzierten Großanstrengungen, bezogen auf die Zeit des Anciѐn Regime, negativ aus. Das Inokulationsverfahren entwickelte sich aufgrund der skizzierten Faktoren nicht zur Methode der Wahl, gegen die Hornviehseuche vorzugehen. Auch die beschriebenen Ansätze staatlicher Viehversicherungen konnten sich noch nicht im größeren Stil durchsetzen. Erfolgen im Bereich des Impfwesens scheint auch der problematische Umgang mit lebender Materie im Weg gestanden zu haben. Mit der Theorie des Contagiums gelang es nicht, die unterschiedliche Ansteckungsfähigkeit der Schleimflüssigkeiten zufriedenstellend zu erklären, geschweige denn den Impfstoff zu kontrollieren. Damit verweist das Kapitel ‚Tierseuchen' auf die Grenzen des absolutistischen Staates und des agrarisch-ökonomischen Wirkens der Aufklärer. Auch wenn im 18. Jahrhundert vielfältige Reformideen wie die Verkoppelung und die Stallfütterung ihren Ausgang nahmen, so zeigt gerade die Auseinandersetzung mit den verheerenden Seuchenzügen, wie die Natur der Aufklärung Grenzen setzte.

Natürlich bot die Ausdifferenzierung des Vokabulars der Virologie zu Beginn des 20. Jahrhunderts neue zeittypische Möglichkeiten der Beschreibung und Bekämpfung der Rinderpest.[114] Um die Offenheit der vorangegangenen Suchprozesse und Erklärungsversuche im 18. und 19. Jahrhunderts zu untermauern, sollten aber meines Erachtens Begriffe wie ‚Viruserkrankung' und ‚Immunität' nicht zurückprojiziert und zugunsten zeitgenössischer Bezeichnungen vermieden werden. Denn um die ‚contagieuse' Lebenswelt des 18. Jahrhunderts zu erfassen, ist eine vorangestellte Reinigung von Würmern, anderen Tierchen und auch vom Gotteszorn, wie sie die ältere Medizingeschichte betrieben hat, der falsche Weg.

Heute werden seuchenbedingte Verluste in allen deutschen Bundesländern aus der Tierseuchenkasse und – wie im Falle der Vogelgrippe – aus EU-Mitteln ausgeglichen. Zudem werden auf nationaler und internationaler Ebene verzweigte Systeme der Seuchenfrüherkennung vorgehalten. Der Kampf der Menschen gegen Bakterien und Viren bleibt allerdings prekär.

113 Siehe hierzu weiterführend Popplow (2005), Hünemörder (2007).

114 Die Virusnatur des Erregers wurde 1902 von Nicolle und Adil-Bey nachgewiesen. Ihr Erreger ist ein Mycovirus, das mit denjenigen der Masern und der Staupe eng verwandt ist.

Quellen und Literatur

Albrecht, Johann Sebastian (1742): Kurzgefaßter Unterricht, Von der In der Nähe hin und her sich einschleichenden Horn-Vieh-Seuche, Darinnen gelehret wird, Worinnen sie stehe, wie ihr möglichst vorzubauen, und wie des krancken Viehes zu pflegen sey. Auf Hochfürstl. Regierung zu Coburg special Befehl dem Publico zum Besten in Eyl entworffen. Coburg.

Albrecht, Peter (1999): ‚Wie hältst Du es mit der Blatterninokulation?'. Eine ‚Gretchenfrage' im 18. Jahrhundert. In: Praxis Geschichte (5), S. 58-60.

— (2005): Von den vergeblichen Mühen, die Bevölkerung der Stadt Braunschweig von der Nützlichkeit des Impfens gegen Blattern zu überzeugen (1754-1787). In: Feuerstein-Herz, Petra (Hrsg.): ‚Gotts verhengnis und seine straffe' – Zur Geschichte der Seuchen in der Frühen Neuzeit. Wolfenbüttel, S. 127-137.

Allemeyer, Marie Luisa (2006): ‚Kein Land ohne Deich...!' Lebenswelten einer Küstengesellschaft in der Frühen Neuzeit. Göttingen.

Anon. (1763): Versuch einer nähern Erklärung der Hornviehseuche, nebst einigen Wahrnehmungen über die Einpropfung derselben. Braunschweig.

Anon. (1780): Kurzer Unterricht für den Landmann von den bewährtesten Präservativmitteln wider die Rindviehseuche, welche auch ohne viele Mühe angewendet werden können, als ein Auszug aus den ältern und neuesten hieher gehörigen Schriften. Nebst einer Nachricht von der neuesten Art der Inoculation des Rindviehs. Wesel.

Bausinger, Hermann (1992): Aufklärung und Aberglaube. In: Moser, Dietz-Rüdiger (Hrsg.): Glaube im Abseits. Beiträge zur Erforschung des Aberglaubens. Darmstadt, S. 269-290 [Erstabdruck in: Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte (37) 1963, S. 345-362.].

Beck, Rainer (1993): Unterfinning, Ländliche Welt vor Anbruch der Moderne. München.

Bergius, Johann Heinrich Ludwig (1767): Policey- und Cameral-Magazin in welchem nach alphabetischer Ordnung die vornehmsten und wichtigsten bey dem Policey- und Cameralwesen vorkommende Materien nach richtigen und vernünftigen Grundsätzen practisch abgehandelt und durch landesherrliche Gesetze und hin und wieder wirklich gemachte Einrichtungen erläutert werde, Erster Band. Frankfurt a. M.

Bergius, Peter Jonas (1772): Bedenklichkeiten bey der Einimpfung der Viehseuche, aus des Herrn Hofrath Kästners Uebersetzung der Abhandlungen der Kön. schwed. Akad. der Wiss. 1769 besonders abgedruckt. Leipzig.

Bonderup, Gerda (2005): Die Rolle der Geistlichen bei der Einführung der Pockenschutzimpfung in Dänemark. In: Jakubowski-Tiessen, Manfred (Hrsg.): Geistliche Lebenswelten. Zur Sozial- und Mentalitätsgeschichte der Geistlichen in Spätmittelalter und Früher Neuzeit. Neumünster (=Studien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins; 37), S. 253-269.

Buchner, Eberhardt (1922): Ärzte und Kurpfuscher. Kulturhistorisch interessante Dokumente aus alten deutschen Zeitungen (17. und 18. Jahrhundert). München.

Buschmann, Cornelia und Popplow, Marcus (Hrsg.) (2007): Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Regionale Fallstudien zu landwirtschaftlichen und gewerblichen Themen in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts. Münster und New York (=Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt) [im Druck].

Coccejus, Samuel von (Hrsg.) (1803): Repertorium Novi Corporis Constitutionum Prussico-Brandenburgensium Praecipue Machicarum, I. Chronologicum. II. Reale. oder doppeltes Register über die neue Sammlung der Königlich Preußischen und Churfürstlich Brandenburgischen, besonders in der Chur- und Mark-Brandenburg ergangenen Ordnungen, Edicte, Mandate, Recripte u.s.w. welche in 50 Jahrgängen von 1751 bis 1800. mit Allergnädigster Königl. Bewilligung, durch höchst-Dero Academie der Wissenschaften zum Druck befördert worden. Berlin.

Dankgebet zu Gotte, nachdem die Viehseuche, um deren gnädige Endigung bisher Gott angerufen worden ist, Gottlob! nun beynahe an allen Orten aufgehöret hat: am 12ten Sonntage nach Trinitatis, gleich nach dem gewöhnlichen Kirchengebete, zu sprechen. v. 18. August 1773. In: Sammlung der von E. Hochedlen Rathe der Stadt Hamburg so wol zur Handhabung der Gesetze und Verfassungen als bey besonderen Eräugnissen in Bürger- und Kirchlichen, auch Cammer- Handlungs- und übrigen Policey-Angelegenheiten und Geschäften vom Anfange des siebenzehnten Jahr-Hunderts bis auf die itzige Zeit ausgegangenen allgemeinen Mandate, bestimmten Befehle und Bescheide, auch beliebten Aufträge und verkündigten Anordnungen. Der Sechste Theil, welcher die Verfügungen von 1765 bis 1773 in sich fasset. Hamburg 1774, S. 549-550.

Dankgebet No. 23 in Staatsarchiv Hamburg, Predigten und Schriften, A 650/9.

Dieckerhoff, Wilhelm (1890): Geschichte der Rinderpest und ihrer Literatur. Beitrag zur Geschichte der Vergleichenden Pathologie. Berlin 1890.

Driesch, Angela von der (1989): Geschichte der Tiermedizin. 5000 Jahre Tierheilkunde. München.

Ehrlich, Hermann (1901): Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung. Leipzig.

Ekkard, Friedrich (1784): Allg[emeines] Register über die Göttingischen Gelehrten Anzeigen v. 1753-82. Göttingen.

Erxleben, J[ohann] C[hristian] P[olykarp] (1771): Practischer Unterricht in der Vieharzneikunst. Göttingen und Gotha.

Falck, N.[icolaus] D.[etleff](1781): Untersuchung der sogenannten Viehseuche, oder Beweisgründe, daß diese Viehkrankheit nicht von pestilenzischer oder ansteckender Art sey, sondern von einer übeln Verdauuung und von Würmern in den Mägen herrühre; auch daß die Inoculation dieser Krankheit gänzlich ungereimt, und dem Vieh höchst schädlich sey; nebst Hülfsmitteln, dieser Krankheit vorzubeugen, und ihr zu allen Zeiten leicht abzuhelfen: Aus wahren medicinischen Gründen hergeleitet, durch vielfältige Erfahrung bestätiget, und mit zwey Kupfertafeln erläutert. Hamburg.

Faust, Bernhard Christoph (1813): Guter Rath an Bürger und Landleute über Verhütung der Viehseuche oder der Rindviehpest. Bückeburg und Hannover.

Feuerstein-Herz, Petra (Hrsg.) (2005): ‚Gotts verhengnis und seine straffe' – Zur Geschichte der Seuchen in der Frühen Neuzeit. Wolfenbüttel

Fratzscher, Alfred (1914): Landwirtschaftliche Versicherung (Hagel und Viehversicherung). Berlin (=Versicherungsbibliothek; 5).

Freytag, Nils (2003): Aberglauben im 19. Jahrhundert. Preußen und seine Rheinprovinz zwischen Tradition und Moderne (1815-1918). Berlin.

Fuchs, C. J. (1835): Ueber den Werth der Vieh-Assekuranzen. Schleiden.

Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz (GStA PK), II. HA, Abteilung 14, Kurmark d. Materien, J-Z, Tit. CCLXX Nr. 2 Vol I (1766).

— Abteilung 14, Kurmark, Tit. CCLXX, Viehsterbens-Sachen, Nr. 5 Acta wegen der in Vorschlag gebrachten Inoculation der Viehseuche (1779/82).

— Abteilung 14, Kurmark, Tit. CCLXV, Statistische Nachrichten, Nr. 25 Acta betr. die von den Kur- und Neumärkischen Kammern auf Erfordern eingesandten tabellarischen Nachweisungen von der Aussaat, dem Horn- u. Schafviehstand, behuf eines bei der Kur- und Neumärkischen Haupt-Ritterschafts-Direction eingereichten Entwurfs einer zu errichtenden Versicherungs- und Vergütigungs-Gesellschaft gegen Hagelschaden, Hornvieh- und Schafsterben (1779/80).

— Abteilung 14, Kurmark, Tit. CCLXX, Viehsterben-Sachen, Nr. 7 Acta betr. den von dem Comissarius Baersch eingerichteten Plan zu einer Viehversicherungs-Anstalt bei Viehseuchen (1797/ 1800).

— Abteilung 14, Kurmark, Tit. CCLXX, Viehsterben-Sachen Nr. 15 Vol. VII. Acta wegen der zu nehmenden Präcautionen und eingesandten Mittel gegen die Viehseuche (1765/70).

— Abteilung 15, Magdeburg, Tit. CXC Nr. 10 Vol I. Acta betr. Die in der Provinz Magdeburg graßierende Hornviehseuche (1775-1776).

Gijsbers, Wilma (1993): Danish Oxen in Dutch Meadows. Beef Cattle Trading and Graziery in the Netherlands between 1580 and 1750, in: Guldberg, Mette, Holm, Poul und Madsen, Per Kristian (Hrsg.): Facing the North Sea. West Jutland and the World. Proceedings of the Ribe Conference, April 6 - 8, 1992. Esbjerg (=Fiskeri- og Søfartsmuseets Studieserie; 2), S. 129-148.

Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen bzw. Göttingische Gelehrte Anzeigen, Göttingen 1753-1782.

Haller, Alb.[recht von] (1773): Abhandlung von der Viehseuche, von Goumoens le Jux alt Salz-Direktorn von Roche; Präsidenten der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, der ökonom. Gesellschaft zu Bern. Bern.

Hannoverische Anzeigen von allerhand Sachen, deren Bekantmachung dem gemeinen Wesen nöthig und nützlich. Vom Jahre 1780, Bd. XXX.

Hannoverisches Magazin und Hannoverische Beyträge zum Nutzen und Vergnügen. Hannover 1755-1790.

Hartlaub, Gustav Friedrich (1951): Problematik des Begriffs ‚Aberglauben', In: Ders.: Das Unerklärliche. Studien zum magischen Weltbild. Stuttgart, S. 82-93.

Hauptstaatsarchiv Hannover, Hann. 136 Nr. 10 Landwirtschaftliche Protokolle im engeren Ausschuß Vol. 2, 1770-1777.

Hünemörder, Kai F. (2007): Die Celler Landwirtschaftsgesellschaft und das Hannoverische Magazin: Schnittstellen des ökonomischen Aufklärungsdiskurses in Kurhannover (1750-1789). In: Buschmann, Cornelia und Popplow, Marcus (Hrsg.): Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Regionale Fallstudien zu landwirtschaftlichen und gewerblichen Themen in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts. Münster und New York (=Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt) [im Druck].

Huygelen, C. (1997): The Immunization of Cattle against Rinderpest in Eighteenth-Century Europe. In: Medical History (41), S. 182-197.

Jakubowski-Tiessen, Manfred (2003): Gotteszorn und Meereswüten. Deutungen von Sturmfluten vom 16. bis 19. Jahrhundert. In: Groh, Dieter [u.a.] (Hrsg.): Naturkatastrophen. Beiträge zu ihrer Deutung, Wahrnehmung und Darstellung in Text und Bild von der Antike bis ins 20. Jahrhundert. Tübingen (=Literatur und Anthropologie; 13), S. 101-118.

Jenner, Edward: An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, a Disease discovered in some of the Western Counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of the Cow Pox. London 1798.

Königliche Landwirtschaftsgesellschaft (Hrsg.) (1864-1865): Festschrift zur Säcularfeier der königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle am 4.6.1864, 3 Bde. Hannover.

Körber, F. X. (1835): Handbuch der Seuchen und ansteckenden Krankheiten der Hausthiere, mit besonderer Berücksichtigung der dabei nöthigen prophylaktischen und polizeilichen Vorkehrungen. Quedlinburg und Leipzig.

Krausmann, Fridolin (2004): Milk, Manure, and Muscle Power. Livestock and the Transformation of Preindustrial Agriculture in Central Europe. In: Human Ecology (32, 6), S. 735-768.

Labouvie, Eva (1992): Verbotene Künste: Volksmagie und ländlicher Aberglaube in den Dorfgemeinden des Saarraumes (16.-19. Jahrhundert). St. Ingbert.

— (1990): Wider Wahrsagerei, Segnerei und Zauberei. Kirchliche Versuche zur Ausgrenzung von Aberglaube und Volksmagie seit dem 16. Jahrhundert. In: Dülmen, Richard van (Hrsg.): Verbrechen, Strafen und soziale Kontrolle. Frankfurt a. M., S. 15-55.

Lowood, Henry E (1991): Patriotism, Profit, and the Promotion of Science in the German Enlightenment. The Economic and Scientific Societies, 1760-1815. New York/ London.

Mamlock, G. L. (Hrsg.) (1907): Friedrich des Grossen Korrespondenz mit Ärzten. Stuttgart.

Meyer, Torsten und Popplow, Marcus (2004): ‚To employ each of Nature's Products in the most favorable Way possible'. Nature as a Commodity in Eighteenth-Century German Economic Discourse. In: Historical Social Research (29, 4), S. 4-40.

Münch, Ragnhild (1995): Gesundheitswesen im 18. und 19. Jahrhundert: Das Berliner Beispiel. Berlin.

Mylius, Christian Otto (Hrsg.) (1748): Corporis Constitutionum Marchicarum Continuatio III. Derer in der Chur- und Mark Brandenburg auch incorporirten Landen, ergangenen Edicten, Mandaten, Rescripten, & c. von 1745 biß 1747. inclusive. Berlin und Halle, Bd. 3, 4.

Nowosadtko, Jutta (2003): Rationale Heilbehandlung oder abergläubische Pfuscherei? Die medizinische Kompetenz von Scharfrichtern und ihre Ausgrenzung aus heilenden Tätigkeiten im 18. Jahrhundert. In: Wahrig, Bettina und Sohn, Werner (Hrsg.): Zwischen Aufklärung, Policey und Verwaltung. Zur Genese des Medizinalwesens 1750-1850. Wiesbaden (=Wolfenbütteler Forschungen; 102), S. 109-130.

Oeder, G. C. (1776): Bemerkungen über die Geschichte der Einimpfung auf Aunöe. In: Deutsches Museum, 5tes Stück, S. 422-440, und 6tes Stück, S. 505-520.

Oertzen, Claus Dethloff von (1779): Oeffentliche Bekanntmachung der nunmehr sattsam erprobten und in Mecklenburg allgemein gewordenen Inoculation der Rindviehseuche, als des einzigen bisher erfundenen Mittels, den betrübten Folgen dieser Landplage zu steuren; mit den glaubhaftesten Documenten versehen, und zum allgemeinen Nutzen heraus gegeben und zum Druck befördert. Hamburg.

Peters, Jan (2003): Mit Pflug und Gänsekiel. Selbstzeugnisse schreibender Bauern. Eine Anthologie. Köln u. a (=Selbstzeugnisse der Neuzeit; 12).

Pfeiffer, [Joh. Friedr. v.] (1779): Lehrbegrif sämmtlicher oeconomischer und Cameralwissenschaften. Des ersten Theils, erster Band, Neue von dem Verfasser selbst durchgesehene und mit einem Anhang vermehrte Auflage. Mannheim.

Reich, Gottfried Christian (1798): Richtige und gewissenhafte Belehrung für den Landmann über die Rindviehseuche und die Inokulation derselben, Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Nürnberg.

Rheinberger, Hans-Jörg und Hagner, Michael (Hrsg.) (1993): Die Experimentalisierung des Lebens. Experimentalsysteme in den biologischen Wissenschaften 1850/1950.

Rheinberger, Hans-Jörg (2001): Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas. Göttingen.

Rumpelt, Georg Ludwig (1802): Veterinarische und ökonomische Mittheilungen von einer Reise durch einige Provinzen Deutschlands, Hollands, Englands, Frankreichs und der Schweiz; aus dem Nachlasse des verstorbenen Georg Ludwig Rumpelt's, hrsg. vom Comißionsrathe Riem. Dresden.

Sabean, David Warren (1986): Das zweischneidige Schwert. Herrschaft und Widerspruch im Württemberg der Frühen Neuzeit. Berlin.

Sandifort, Eduard (1769): Beschreibung der Viehseuche in Holland 1769. o. O.

Schultheisz, Emil (2000): Zur Geschichte der Pestinokulation im 18. Jahrhundert – Zugleich ein Beitrag zur Geschichte der ungarisch-deutschen medizinischen Beziehungen. In: Comm. de Hist. Artis. Med. (170-173), S. 5-27, <http://semmelweis.tripod.com/eng/pestinoc.html>.

Tode, Johann Clemens (1775): Geschichte der Einimpfungen der Hornviehseuche, welche in den Jahren 1770, 71, und 72 in Dännemark auf königliche Kosten angestellet worden. Auf Befehl der königl. dänisch. Rentkammer und Veranstaltung des Collegii medici zu Kopenhagen aus den Impfregistern gezogen und jetzt aus dem Dänischen übersetzt. Kopenhagen.

— (1776): Auszug aus Herrn Prof. Tode Geschichte der Einimpfung der Hornviehseuche. In: Deutsches Museum, 5tes Stück, S. 411- 422.

Uphoff, Rolf (1998): Die Viehseuche in Ostfriesland im 18. Jahrhundert (II). Wissenschaftliche Diskussion um ihre Bekämpfung als Zeichen des Weltbildwandels. In: Ostfreesland-Kalender (81), S. 126-127.

Vierhaus, Rudolf (1995): Die Rekonstruktion historischer Lebenswelten. In: Ders. und Chartier, Roger (Hrsg.): Wege zu einer neuen Kulturgeschichte. Göttingen, S. 7-28.

Weidenhöfer, Veronika (1998): Das tiermedizinische Werk von Johann Christian Polycarp Erxleben, dem ersten Lehrer der Tiermedizin in Deutschland. Vet. Med. Diss. München.

Wens, H. M. (1987): Beitrag zu der Inoculation der Rinderpest nach den Anweisungen von J. A. Kersting in den Jahren 1779 bis 1781. In: Deutsche tierärztliche Wochenschrift (94), S. 559-562.

Winkle, Stefan (1979): Struensee und das Contagium. Einfluß der optischen Entdeckungen auf die Naturwissenschaften, Philosophie und Gesellschaftskritik in der Aufklärungszeit, Sonderdruck aus ‚Labormedizin' (3, 12), S. 202-208 u. S. 218-224. In: StaA Hamburg A 768/62-7 Kapsel 1.

Wreden, Johann Ernst (1724): Vernünfftiger Gedanken von der Inokulation der Blattern. Vier Abhandlungen. Hannover.

Wyttenbach, Johannes (1789): Zweyte Preisschrift, in: Ueber die Errichtung einer Brand-Assecuranz-Anstalt in dem Canton Bern. Drey bey der löblichen Gesellschaft zu Bern eingelangte Preisschriften. o. O.

Als Gott sein strafendes Schwert über dem dänischen Sahnestück Fünen schwang. Über Verlauf und Bekämpfung der Viehseuche auf Fünen 1745-1770 unter besonderer Berücksichtigung des Bauernschreibebuchs von Peder Madsen auf Munkgaarde[1]

Karl Peder Pedersen

Einleitung

Als die gefürchtete Viehseuche sich Anfang 1745 aus Holstein und Schleswig weiter nach Norden verbreitete, konnte das für die Kopenhagener Regierung keine völlige Überraschung sein. Denn in den vorangegangenen Jahrzehnten hatten sich sowohl die dänischen Könige wie die Herzöge von Gottorf mehrere Male bedroht gefühlt und verschiedene Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung

1 Oberarchivrat Dr. Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt, Hamburg, möchte ich sehr herzlich für sprachliche Hilfen danken. Auch Dominik Hünniger, Göttingen, möchte ich für gute Hilfe herzlich danken.

der Seuche ergriffen. Zum Beispiel wollte der Vormund des jungen Gottorfer Herzogs Carl Friederich 1711 alles über die »an denen benachbarten Ohrten sich leider wieder ausbreitenden contagieusen Krankheiten« wissen und er ermahnte die Einwohner »alle mögliche præcautiones zu gebrauchen, wodurch dergleichen gefährliche Seuche von denne hiesigen Landen – nechst Gott – abgehalten werden kann«. Um die Ansteckungsmöglichkeiten zu minimieren, wurde befohlen, nur die »ordinairen Landstraßen zu gebrauchen«, und Reisende, die andere Wege benutzten, sollten »ohne alle Gnade an dem darauf in der Nähe befindlichen Galgen gehangen werden«.[2]

Die dänische Monarchie befand sich 1729-1730 erneut in der Gefahrenzone und für die beiden Königreiche Dänemark und Norwegen wurde in Folge dessen ein totales Importverbot für Vieh und Viehprodukte ausgesprochen.[3] Auch dieses Mal hatte man das Glück, der Viehseuche zu entgehen; aber beim dritten Mal – 15 Jahre später – schlug der Blitz ein!

Als die ersten beunruhigenden Meldungen Anfang 1745 einzulaufen begannen, hoffte die Regierung in Kopenhagen die Ausbreitung der Seuche – wie früher – mit Verboten und Transportbeschränkungen verhindern zu können. Um den Übergriff auf die dänischen Inseln zu verhindern, wurde im März 1745 jeder Import von tierischen Produkten aus den beiden Herzogtümern in das Königreich verboten. Für den Import lebenden Viehs wurden ‚Gesundheitspässe' gefordert, zudem durfte man nur die zwei jütischen Zollstellen in Ribe und Kolding und die zwei fünischen in Middelfart und Assens benutzen. Ein klares Bild von der Krankheit hatte die Regierung jedoch nicht. In der ersten Verordnung vom 29. März 1745 hieß die Seuche nur allgemein: »eine unbekannte Schwäche unter dem Hornviehe«.[4]

Um illegale Beltpassagen zu verhindern, wurden an der Küste Fünens Strandwachen postiert – aber alles war leider vergebens. Am 10. Mai 1745 meldete man die ersten toten Tiere aus der Baronie Brahetrolleborg im süd-westlichen Teil Fünens und in den nächsten Monaten verbreitete sich die Viehseuche über die ganze Insel.

---

2 Verordnung von Administrator Christian August, Bischof zu Lübeck, 25. August 1711. Sammlung von Originalverordnungen für die Herzogtümer Schleswig und Holstein, Landesarchiv für Seeland, Lolland-Falster und Bornholm, Kopenhagen.

3 Verordnung von König Friederich IV., 21. Dezember 1729. Kong Frederik den Fierdes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1729.

4 Verordnung von König Christian VI., 29. März 1745. Kong Christian den Siettes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1745. Mit der Verordnung vom 21. Mai 1745 wurde das Importverbot auch auf das Königreich Norwegen erweitert.

Die Viehseuche auf Peder Madsens Hof in Munkgaarde 1745-71

In dem waldreichen und hügeligen zentralen Teil Fünens befand sich das Stammhaus Erholm-Søndergårde mit zwei kleinen Herrenhöfen und mehr als 100 Erbpachthöfen. Auf Grund der guten Weideressourcen legte man großen Wert auf Viehzucht; das galt insbesondere auch für die naheliegenden Bauernhöfe in Munkgaarde. Dank der Notizen des damaligen Erbpächters Peder Madsen (1715-1802) können wir den Verlauf der Viehseuche auf seinem Hof detailliert verfolgen:[5] Genau 1745 fängt er mit dem Schreiben an – ohne Zweifel von der alles verschlingenden Seuche schockiert und sehr beeindruckt. Kurz vorher hatte er auch den berühmten sechsschwänzigen Klingenbergischen Kometen am Himmel gesehen, und dass dieses als ein Prodigium zu interpretieren war, sah Peder Madsen als zweifelsfrei an. So lautete seine erste Notiz:

> 1744 ward ein grosser Komet gesehen, der während zweier Wochen am Anfang des Jahres zu sehen war, und es ging in Nordwest nieder, und das Jahr danach begann die Viehseuche hier auf Fünen. Wir verloren alles Unsrige und behielten keine von den 15 Kühen, die wir hatten überwintern lassen; auch nicht unser Nachbar, der 17 hatte. Es ergab sich so erbärmlich, dass Jammer zu hören war, und es stank schrecklich. Kurz vor Weihnachten (1745) begruben wir an einem Tag 7. (…) Gegen Maria Lichtmess (2. Februar 1746) bekamen wir ein paar Kühe aus Dybmose, eine aus Lerbækhus, eine aus Ryche Mosse, und wir kauften eine in Væde. Diese hatten wir für vier Wochen, dann starben auch sie. Dann hatten wir keine bis Christi Himmelfahrt (19. Mai 1746), da gab uns Niels Jespersen in Hofhaven eine, und eine bekamen wir geliehen von Anders Mickelsen in Dybmose. Jens Nielsen in Skralen gab uns ein kleines schwarzgeflecktes Färsenkalb, Christian Pedersen in Bremmerod gab uns ein schwarzköpfiges dito. (…) Die Krankheit kam dann wieder (1748), und wir verloren eine schwarzrückige Färse, die wir bei der Kirche in Vissenbjerg gekauft hatten; es war ein Färsenkalb und starb Allerheiligen (1. November) 1749.

Wir haben es hier mit einem sehr großen Viehbestand von 15 Stück zu tun, die alle in den letzten Monaten des Jahres 1745 starben. Mit Hilfe von guten Freunden und Bekannten versuchte Peder Madsen, seinen Bestand wieder aufzubauen, aber es gelang nur langsam, weil die Viehseuche bis 1750 andauerte.[6] Erst im September 1750 erklärte die Rentekammer in einem Schreiben an das Kommerzkollegium offiziell die Viehseuche in Fünen für beendet und danach hörten auch die

---

5 Die Notizen Peder Madsens über der Viehseuche sind von Jan Peters, Berlin, in deutsche Sprache übersetzt worden. Peters (2003), S. 205-206. Eine Edition des Tagebuchs von Peder Madsen habe ich 1985 publiziert. Pedersen (1985).

6 So starben vom 1. Mai 1749 bis 10. Januar 1750 60 Stück Vieh auf dem Gutshof Erholm und 130 Stück Vieh bei den Erbpächtern Erholms. Amtmann Hans Simonsen an das Kommerzkollegium, 10. Januar 1750. Kopibog 1742-68, S. 214. Odense Amts Arkiv. Landesarchiv für Fünen, Odense.

Berichte der Amtmänner auf.[7] Im Laufe der ersten Hälfte der 1750er Jahre gelang es Peder Madsen einen neuen Viehbestand auf die Beine zu stellen und als man das Erbe nach dem Tod seiner ersten Frau im Jahre 1755 teilte, befanden sich zwölf Stück Vieh auf dem Hof in Munkgaarde. Die positive Bilanz der Jahre vor 1745 schien erneut greifbar. Aber leider kehrte die Viehseuche 1762-1763 noch einmal zurück und noch einmal musste Peder Madsen eine Katastrophe überstehen. Er schreibt kurz darüber in seinem Notizbuch:

> In selben Jahr [1762] kam die Viehseuche wieder hierher ins Land und begann in Skrilling und auf Billeshave; unsere erkrankten einige Tage vor dem Herbst und starben sodann im Herbst allesamt, ausser einer kleinen schwarzrückigen Färse.

Die Entwicklung und Anwendung von Immunstoffen wurde spürbar, was auch bei den beiden nächsten Epidemien von 1766 und 1769-71 zum Ausdruck kam, welche die Munkgaardebestände erneut sehr hart trafen. Peder Madsen berichtet darüber:

> Und am selben Tag [März 1766] kam wieder die Viehseuche zu uns, und wir verloren zwei Kühe und ein einjähriges Kalb; und ein weißes Färsenkalb 1 Jahr [und] ein schwarzrückiges dito 2 Jahre; diese beide überstanden die Krankheit 1766.

Die Größe seines Viehbestandes nach der neuen Katastrophe der 1760er Jahren lässt sich nicht genau dokumentieren, aber unmittelbar vor dem Ausbruch der neuen Epidemie 1769 hatte er zehn Stück Vieh in seinem Stall:

> 1769 kam die Viehseuche wieder hierher ins Land und begann bei Middelfart. Begann sich sodann so auszubreiten, dass viele gar alles verloren, was sie hatten, und wir verloren 7 Kühe und Kälber, und wir behielten 3, welche die Krankheit zuvor durchgestanden hatten und nun nicht krank wurden. (…) Jetzt, 1771, verloren wir eine vollkommene große weiße Kuh, 6 Jahre alt, die die Krankheit 1766 überstanden hatte.

Die Maßnahmen der Kopenhagener Regierung gegen die Viehseuche

Wie oben erwähnt, versuchte die Regierung in Kopenhagen vor allem mit Reise- und Importverboten die Ansteckungsmöglichkeiten der Viehseuche zu minimieren oder am besten ganz auszuschließen. Auf Fünen wurden die Maßnahmen von dem Stiftamtmann Christian Rantzau geleitet und er stellte mit großer Energie eine Strand-

[7] Brief von der Rentekammer an das Kommerzkollegium 19. September 1750. Kopibog 1750-53 (No. 53). Kommercekollegiet 1735-1771. Dansk-Norske Sekretariat. Reichsarchiv, Kopenhagen.

wache auf. Am 31. März 1745 gab der König ihm das Recht, die militärischen Truppen in Fünen auch an der Küste des Kleinen Belts einzusetzen zu dürfen.

Aber auch diese Überwachungsveranstaltungen waren vergebens. Die Besitzer der großen Grafschaft Wedellsborg, die eine lange Küstenstrecke und auch die beiden Kleinen Belt-Inseln Bågø und Brandsø besaßen, wollten anfangs die Autorität des Stiftamtmannes nicht anerkennen und weigerten sich, militärische Strandposten zuzulassen. Nicht zuletzt dieses große Loch in der Überwachungskette ermöglichte den Landgang der Viehseuche in Fünen im Mai 1745.[8]

Die ersten Maßnahmen gegen die Viehseuche stellten sich bald als vergeblich heraus und im Juli 1745 versuchte die Regierung, die neuen ernsten Herausforderungen zu meistern. Totale Verbote von Vieh- und Pferdemärkten in Fünen und Seeland wurden am 9. Juli 1745 dekretiert, dazu kamen noch weitere Import- und Handelsverbote für Seeland und vor allem für die Hauptstadt, die stark von kontinuierlich hoher Fleischversorgung abhängig war.[9]

Endlich folgte am 29. Juli 1745 eine Verordnung, die eine Reihe von Maßnahmen bestimmte, »um, soweit es möglich ist, (…) mit allen brauchbaren Mitteln (…) den weiteren Fortgang der in Unserem Reich Dänemark einkommenden verderblichen Rinderpest zu verhindern«.[10] Umgehende Isolation von betroffenen Dörfern und Höfen war hier das wichtigste Mittel und allen Bewohnern wurde verboten, diese Orte zu verlassen.[11] Auf den betroffenen Höfen sollte man sofort das kranke von dem gesunden Vieh trennen und isolieren lassen. Von toten Tieren durfte man Haut und Talg abnehmen und verwenden, aber der übrige Körper sollte unmittelbar nach dem Tod in einer Tiefe von drei Ellen[12] an Orten, die unzugänglich für andere Tiere waren, vergraben werden.[13] Die Hinwegschaffung von totem Vieh geschah also ohne Mitwirkung des Abdeckers, somit wurden die Bauern gezwungen, die althergebrache Tabuisierung unreiner toter Tiere zu über-

---

8 Dr. Anne Riising, Odense, hat diese Kontroversen zwischen Stiftamtmann Christian Rantzau und Graf Christian Wedell-Wedellsborg detailliert beschrieben. Riising (1974), S. 191-196.

9 Verordnung von König Christian VI., 9. Juli 1745. Kong Christian den Siettes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1745.

10 Verordnung von König Christian VI., 29. Juli 1745. Kong Christian den Siettes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1745.

11 Das Verbot galt bis 6 Wochen nach dem letzten Todesfall aufgrund von Viehseuche.

12 190 cm.

13 Im April 1746 berichtete Amtmann Hans Simonsen dem König, dass er von Anfang an befohlen hatte, »das tote Vieh weit von den Dörfern in einer Tiefe von 3 Ellen zu begraben«. Dessen ungeachtet meinte der Amtmann, dass man es im kommenden Sommer nötig haben würde – aufgrund des befürchteten Gestanks – die Gräber mit noch mehr Erde zu bedecken. Amtmann Hans Simonsen an König Christian VI., 9. April 1746. Kopibog 1742-68, S. 168. Odense Amts Arkiv. Landesarchiv für Fünen, Odense.

winden. Im Gegensatz zu den Vorschriften bezüglich der Herzogtümer, sollte in Dänemark keine Schätzung des Wertes der toten Tiere durchgeführt werden.[14]

Die strengen Isolationsbestimmungen hinderten nicht nur die Abdecker, ihre Arbeit zu verrichten; die Einwohner der betroffenen Dörfer und Höfe konnten vielfach nicht in die Kirche gehen oder zur Mühle fahren. Genauso konnten auch Frondienste und -fuhren nicht ausgeführt werden. In der Verordnung wurde deswegen auch eine Reihe von Sonderveranstaltungen vorgeschrieben, welche die ernsten Konsequenzen für die isolierten Einwohner zu mildern suchten. Von Anfang bis Ende hatten alle Betroffenen die Pflicht, so schnell wie möglich die Krankheits- und Verlustzahlen dem Gutsherren oder Amtmann zu berichten, so dass man auch seitens der Regierung in Kopenhagen der Entwicklung folgen konnte. Die Verordnung schloss auch ein allgemeines Verbot für Reisen und Postverbindungen ein.

Die großen Hoffnungen, welche die Regierung an die Maßnahmen vom 29. Juli 1745 geknüpft hatte, konnten leider nicht erfüllt werden: In den folgenden Monaten verbreitete sich die Viehseuche noch weiter nach Seeland und den südlichen Teil Schwedens, so dass im Oktober 1745 die Kopenhagener Regierung die Konsequenzen aus ihrer missglückten Politik zog. Wegen der vielen Restriktionen war es zu befürchten, dass »die Untertanen hinsichtlich ihrer Gewerbe mit Kaufen und Verkaufen, durch solche Veranstaltungen all zu viel verhindert und eingeschränkt worden« waren und als Konsequenz wurden die vielen Reisebeschränkungen und Isolationsveranstaltungen aufgehoben; nur die Viehmärkte in Fünen und Seeland blieben fortwährend geschlossen, im Februar 1746 wurde dieses Verbot auch auf die jütischen Märkte ausgedehnt.[15]

Eine der letzten Regierungshandlungen König Christian VI. war die Unterzeichnung der weitreichenden Verordnung vom 1. Juli 1746. Für alle direkt Betroffenen wurde eine Halbierung der Matrikelsteuerzahlungen von 1746 bewilligt, doch kam eine Reihe von weiteren Bestimmungen hinzu, die *allen* Gutsbesitzern und Bauern (vor allem den Hofbewohnern) zugute kam. Zunächst fügte man ein Exportverbot für Pferde zu dem seit 1701 existierenden Exportverbot für Kühe, Färsen und Färsenkälber hinzu und auch jede Ausführung von Häuten wurde nun verboten. Dagegen durfte man von nun an Kühe und Schafe ohne Zollzahlung nach Dänemark einführen, allerdings nur aus jenen Ländern, welche seuchenfrei geblieben waren.[16] Es schlossen sich noch zwei weitere neue Bestimmungen an,

---

14 Der Bauer Anders Sandemand in Ørsted (Kirchspeil Oxenvad, Haderslev Amt, Herzogtum Schleswig) beschreibt in seinen Notizbuch auch die Viehseuche und erzählt von solchen Schätzungen. Biehl Hansen (1990), S. 44.

15 Verordnungen von König Christian VI., 8. Oktober 1745 und 7. Februar 1746. Kong Christian den Siettes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1745.

16 1751 wurde die Strafe für Viehimport aus Ländern mit Seuche verschärft. Verordnung von König Frederik V., 6. April 1751. Kong Friederich den Femtes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1751.

die vorteilhaft für die Hofbauern waren: Oft verlangten die Dienstknechte ihren Lohn in Naturalien, weil dies profitabler für sie war als Geldlöhne. Aber die Verordnung wiederholte das alte Verbot von Naturallöhnen von 1701 und erhöhte zusätzlich die Strafe dafür um einen ganzen Jahreslohn. Um das Verbot effektiver zu machen, stellte man Denunzianten die Hälfte dieser Summe in Aussicht. Die Hofbauern konnten durch diese Maßnahmen ihre Lohnausgaben für die Dienstknechte minimieren. Dasselbe Ziel verfolgte die zweite neue Bestimmung, welche die jährlichen Rechtsgebühren (Delinquentenunkosten) auf *alle* Dorfbewohner verteilte, während sie früher nur von den Hofbauern bezahlt worden waren. Endlich umfasste die Verordnung auch eine Bestimmung, die nur den Gutsbesitzern zugute kam: Seit Anfang des 18. Jahrhunderts war die männliche dänische Bauernbevölkerung an die Güter, auf denen sie geboren waren, gebunden. Das war vor allem der Rücksicht auf die militärische Aushebung geschuldet, aber natürlich gab es auch den Gutsbesitzern große Macht über ihre Bauern. Bis zu dieser Verordnung konnten Männer nach überstandener Wehrpflicht und Militärdienst als freie Leute ihren Geburtsort verlassen, aber vom 1. Juli 1746 hatten alle jungen Männer die Pflicht, auf den angestammten Gütern zu verbleiben. Dazu kam auch die Auflage, unbesetzte Pachthöfe zu übernehmen, so dass die Gutsherren immer mit ausreichendem Personal rechnen konnten.[17] Die Wirtschaftspolitik der dänischen Regierung in den 1740er Jahren prägte somit ganz deutlich der erste Viehseuchenzug und erst die Aufhebung aller Verbote gegen Viehmärkte am 1. Oktober 1753 markiert die endgültige Normalisierung der Situation.[18]

Amtmänner, Physici und Pfarrer im Kampf gegen die Viehseuche

Wie oben erwähnt, spielten die drei Amtmänner auf Fünen eine wichtige Rolle im Bekämpfungseinsatz. Der Stiftamtmann Christian Rantzau (1684-1771) war auch Amtmann des Amts Odense; darüber hinaus war er Großgutsbesitzer und besaß u.a. das westfünische Gut Brahesborg bei Assens. Das große ost- und südfünische Amt (Nyborg-Tranekær Amter) wurde von Theodor Adeler (1702-67) betreut, der auch das Gut Lykkesholm bei Kerteminde inne hatte. Der letzte der drei war Hans Simonsen (1688-1768), der seit 1726 Amtmann in dem kleinen westfünischen Amt (Assens-Hindsgavl Amter) war, wozu das wichtige Amt als Oberinspektor des großen fünischen Kronguts um Odense hinzutrat. Er war auch Besitzer der beiden Gutshöfe Erholm-Søndergårde und als solcher Peder Madsens Obrigkeit und Gutsherr.

17 Verordnung von König Christian VI., 1. Juli 1746. Kong Christian den Siettes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1746.

18 Verordnung von König Frederik V., 1. Oktober 1753. Kong Friederich den Femtes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1753.

Diese drei Amtmänner nahmen nicht nur eine koordinierende Rolle wahr, sie wurden auch ganz direkt in die Bekämpfung der Viehseuche einbezogen. Da sie alle auch Gutsbesitzer waren, hatten sie natürlich persönliche und wirtschaftliche Interessen an einem schnellen und effektiven Einsatz gegen die Seuche. Sie standen alle in laufendem Kontakt mit der Rentekammer in Kopenhagen und waren sogar beratend für diese tätig. Zum Beispiel bat man Hans Simonsen im April 1746 um Vorschläge zur Milderung der Folgen der Viehseuche und er schlug u.a. einen 50prozentigen Steuernachlass für die betroffenen Bauern vor.[19]

Als die Viehseuche ihn selbst zum dritten Mal 1765 heimsuchte, schrieb der damals 77jährige Hans Simonsen an die Rentekammer:

> Alle notwendigen Veranstaltungen mit der Separation des Viehes, mit den Absperrungen von Menschen, mit Warnungen an die Nachbarn und was noch weiter möglich ist, sind durchgeführt,

aber alles leider vergebens,

> weil diese Rinderpest sich weder einsperren noch sich einige Grenzen vorschreiben lässt, sondern von der einen Stelle zu der anderen springt, sogar zu weit von einander liegende Stellen, so scheint es, als ob Gott, der uns diese Landplage auferlegt hat und sich selbst vorbehalten hat, [die Viehseuche] wieder aufhören zu lassen, wenn er das für gut befindet.[20]

In die 1740er Jahren verfügte man in Dänemark noch nicht über Tierärzte oder andere tiermedizinisch gebildete Personen. Erst 1773 wurde die königliche Veterinärschule in Kopenhagen gegründet. Zur Bekämpfung der Seuche sah Dänemark sich bis hierhin gezwungen Amtsärtze (Physici) einzusetzen. Der damalige Physicus Odenses, Dr. Carl Musaeus (1690-1753)[21], reiste bereits am Tag, nachdem Stiftamtmann Rantzau die erste Meldung über krankes Vieh auf Fünen bekommen hatte, sofort mit zwei seiner Assistenten nach Brahetrolleborg. Als sie dort eintrafen, hatte man schon die kranken von den gesunden Tieren getrennt und die ersten Kühe waren gerade gestorben. Der Amtsarzt begann sofort, die Kadaver zu öffnen, aber er konnte keine Anomalien finden, »und deswegen ist es uns nicht möglich entweder *causam morbi* oder *sedem morbi* feststellen zu können. Um das gesunde Vieh vor der Seuche zu retten, veranlasste Musaeus, wie vorgeschrieben, Aderlässe und ein Medikament von Schießpulver in Essig. Darüber hinaus befahl

[19] Amtmann Hans Simonsen an König Christian VI., 9. April 1746. Kopibog 1742-68, Brief No. 168. Odense Amts Arkiv. Landsarchiv für Fünen, Odense.

[20] Amtmann Hans Simonsen an die Rentekammer, 17. August 1765 (Brief No. 193). Journalsager No. 1-293, 1765 (Rtk. 2244.154). Fyns Stifts Renteskriverkontor. Rentekammeret, Reichsarchiv, Kopenhagen.

[21] Carl Musaeus war in Neustadt (Ungarn) geboren und hatte Medizin in Wien, Jena und Halle studiert, bevor er 1714 nach Kopenhagen kam, wo er 2 Jahren später promoviert wurde. 1721 ernannte man ihn zum ‚provincialmedicus' für Fünen und er lebte bis zu seinem Tod 1753 in Odense. Hansen (1936), S. 122-123.

der Physicus, alle kranken Tiere abzuschlachten und umgehend vor Ort begraben zu lassen, wodurch das gesunde Vieh auf Gras gesetzt werden sollte. Diese letzte Maßnahme stellte sich bald als sehr verhängnisvoll heraus, weil man damit für Kontakt zu anderen Viehbeständen sorgte.[22]

Unmittelbar nach seiner Rückkehr nach Odense informierte Dr. Musaeus den Stiftamtmann und schlug ihm eine umgehende Publizierung seiner getroffenen Maßnahmen vor. Dieses *Advertissement* lag am 15. Mai 1745 vor und wurde dann an alle fünischen Beamten und Gutsbesitzer verteilt. Dr. Musaeus empfahl, Löcher in die Hörner der Tiere zu machen, in die dann Butter und Ingwer einzuführen seien[23] oder auch die Verwendung von beispielsweise Wurzeln von Arnika (Brustwurz) und Pimpernelle. Dagegen wurde das einzige Medikament, das Peder Madsen beschrieb, in diesem *Advertissement* nicht erwähnt.[24]

Wie oben erwähnt, wurde die Viehseuche von den Bauern als Gottes Strafe betrachtet, aber diese Interpretation spielte auch eine Rolle für die offizielle Politik der dänische Regierung: In den verschiedenen Verordnungen wurde an die Güte Gottes appelliert und dazu kamen landesweite Fasten-, Buß- und Gebetsgottesdienste mit teilweise neuer Liturgie. Der erste diese Sondergottesdienste fand am Freitag, dem 14. Januar 1746, statt und nach der Predigt verlasen die Pfarrer eine lange Bußbitte:

> O Gott! Du hast uns mit einer neuen und unbekannten Plage aus unserem sicheren Schlaf wecken wollen, um uns damit vor noch ernsteren Strafen und Plagen zu warnen. (…) Du hast eine sehr schädliche und landesverderbliche Seuche unter dem Vieh ausbrechen lassen, die den größten Teil getötet hat, dort wo sie ausgebrochen ist, und sich noch weiter verbreitet, und damit alles zu töten drohet. O milder Gott! Bedenke auch in Deinem Zorn die Barmherzigkeit und lass die Seuche stehen bleiben![25]

Konsequenzen der Viehseuche

Die Notizen Peder Madsens erlauben uns, die ernsten Folgen der Viehseuche auf einem einzelnen Hof zu erkennen, aber die Bauern in Munkgaarde waren nicht die einzigen Betroffenen. Dank der wöchentlichen Verlustmeldungen an die Amtmänner, welche die Listen sofort weiter an die Rentekammer und das Kommerzkollegium in Kopenhagen schickten, konnte man damals die lokale und regionale Entwicklung der Seuche genau verfolgen. Für ganz Fünen betrug die Todeszahl

[22] Hansen (1936), S. 123-125.

[23] Eine Beschreibung der Aktivitäten des Physicus J. C. Fabricius in Tondern (Herzogtum Schleswig) in den 1740er Jahren hat Peter Kristian Iversen veröffentlicht. Iversen (1976).

[24] »Wenn das Vieh stirbt, nimm Pilz vom Lindenbaum oder von Lindenholz, lege es ins Getränk und lass sie davon trinken, so wird keine Kuh oder anderes Vieh sterben; und wenn irgendein Stück Vieh krank wird, so mach ein Pulver aus demselben Pilz und gib es dem Vieh im Wasser zu trinken, so wird es sich erholen«. Peters (2003), S. 205-206.

[25] Hansen (1936), S. 120.

1745 21.000 Stück Vieh und 1746 34.000 Stück und für das Gut Erholm-Søndergaarde 1745 145 und 1746 473 Stück.[26]

Die Bauernhöfe in Munkgaarde warfen normalerweise einen so großen Überschuss ab, dass die Erbpächter jedes Jahr ohne Probleme Abgaben und Steuern leisten konnten, aber durch die Viehseuchen wurde diese Situation verändert. In den Jahren 1747-48, 1751 und auch 1764, 1766-68 und 1772 war Peder Madsen nicht im Stande, seine Abgaben an den Gutsherren pünktlich zu bezahlen und in den letztgenannten Jahren konnte er auch die Steuerzahlungen nicht leisten. Er musste um Aufschub bitten und das Fehlende wurde auf der Rückstandsliste des Gutes geführt. Die erste Krise stand er also mit Hilfe seiner Reserven und Sparen relativ problemlos durch, aber als die Viehseuche noch dreimal wiederkehrte, waren die wirtschaftlichen Konsequenzen viel ernster als in den 1740er Jahren.[27] Seine Zahlungsunfähigkeit machte ihn auf eine neue und unangenehme Weise vom Gutsherren abhängig. Dies wurde dadurch verstärkt, dass Viehversicherung sowohl für die Bauern als auch für die Gutsherren in den 1740er Jahren ein ganz unbekannter Begriff war; erst im 19. Jahrhundert wurden die ersten Viehversicherungskassen gegründet.[28]

Die Viehseuchen hatten damit weitere Auswirkungen auf die Gutswirtschaft wie auch auf die gesamte wirtschaftliche Situation der dänischen Monarchie. Um die Preissteigerung bei Vieh niedrig zu halten – aber auch um so schnell wie möglich die 100 Plätze in seinem eigenen Viehstall füllen zu können – verbot der junge Gutsverwalter Dankvart Møller (1723-1794) im Frühjahr 1746 den Pachtbauern, Milchkühe aus dem Gutsgebiet hinaus zu verkaufen. Diese Strategie scheint wirkungsvoll gewesen zu sein: In den Jahren unmittelbar vor der Viehseuche (1743-44) hatte der Gutsverwalter für Milchkühe im Durchschnitt 7,5 Reichstaler bezahlt, aber 1746 waren die Einkaufpreise schon auf 10 Reichstaler gestiegen. 1747 lässt sich ein Durchschnittspreis von 10,6 und 1748 von 8,6 Reichstaler berechnen, so dass wir von außergewöhnlich hohen Preissteigerungen nicht sprechen können, vielleicht mit Ausnahme von 1745.[29] Eine Konsequenz dieses Verkaufverbotes war die Verpflichtung des Gutsverwalters zum Kauf. Im April 1746 hatte

26 Die Berichte befinden sich heute im dänischen Reichsarchiv in Kopenhagen. Rentekammeret. Fyns Stifts Renteskriverkontor: Indberetninger ang. det i Fyns Stift bortdøde kvæg 1745-47 (Rtk.2244.242) und Kommercekollegiet. Dansk-Norsk Sekretariat: Journaler 1744-49. Auch im Landesarchiv für Fünen in Odense liegen sich im Stiftamtmannsarchiv zahlreiche Berichte. Odense Amts Arkiv: Indberetninger vedr. kvægsygen 1745-46 (nr. 782-783). Landesarchiv für Fünen, Odense.

27 Die Situation wurde zusätzlich dadurch verschlechtert, dass die Regierung wegen unvermeidbarer Mobilmachung (drohende Gefahr eines Krieges mit Russland 1762) keine Steuernachlässe bewilligte, hingegen eine harte Personensteuer ausschrieb.

28 Beck (1910), S. 107.

29 Milchkühe, welche die Viehseuche durchgestanden hatten, kosteten mindestens 12-14 Reichstaler. Gutsrechnungen 1743/44-1754/55 Gutsarchiv Erholm-Søndergaarde: Gutsrechnungen 1742-55. No. 18/1-2. Landesarchiv für Fünen, Odense.

Møller notgedrungen eine Kuh von Niels Hansen in Harrendrup gekauft, die unmittelbar danach gestorben war. Der Gutsverwalter bat nun bei der jährlichen Rechnungslegung Hans Simonsen um Entschädigung für den Kaufpreis, die er auch bekam.[30] Im nächsten Jahr (Dezember 1747) kaufte Dankvart Møller zwei weiße Fräsenkälber von den Gutsbewohnern in Hjerup. Dafür hatte er sechs Reichstaler und vier Mark gezahlt und hinzugesetzt, »dass, wenn die beiden Kälber noch weiterlebten und am Michaelistag (29. September 1748) ganz frisch wären, soll ich ihm noch 2 Mark vergüten«.[31]

Eine mitwirkende Ursache für diese schnelle Stabilisierung der Viehpreise liegt ohne Zweifel darin, dass alle Kälber großgezogen wurden. 1750 machte die Mitteilung von einem neugeborenen Färsenkalb auf seinem Gut in Seeland Ludvig Holberg (1684-1754) so froh, dass er einen ganzen Essay darüber schrieb. »Besser ein Kalb als ein Kind«, lautete sein Motto. Er freute sich darüber, dass die vielen Kälber, die man vor der Viehseuche gegessen habe, nun überlebten und damit eine große Rolle für die Reetablierung des Viehbestandes spielen könnten. In mehreren Jahren habe er selbst kein einziges Mal Kalbsbraten gegessen, behauptete er stolz.[32] Ludvig Holberg war nicht nur ein berühmter dänischer Autor, er war auch seit 1740 Gutsbesitzer auf Seeland. In diesem Jahr hatte er das Gut Brorupgaard gekauft, 1745 auch das nahe liegende Gut Tersløsegård und 1747 wurden die beiden Güter zu einer Baronie erhöht. Er beschäftigte sich in seinen Schriften ausführlich mit den Viehseuchen der 1740er Jahren, sicher nicht zuletzt weil er und seine Bauern auch von der Seuche sehr hart getroffen wurden.[33]

In Zeiten ohne Kunstdünger bedeutete die Viehseuche natürlich eine Bedrohung des Getreidebaus durch Düngermangel. Über diese Konsequenz lässt sich auf den beiden Gütern Erholm-Søndergaarde nur wenig feststellen, aber die Gutsrechnungen dokumenieren, dass die Preise für Dünger in diesen Jahrzehnten stark anstiegen. Ludvig Holberg berichtet in einem seiner Essays von 1749, dass viele Gutsbesitzer genau den Düngermangel als das dringendste Problem gesehen hatten und die Viehbestände sehr schnell zu ersetzen wünschten, um dieser gefürch-

---

30 Gutsrechnung 1745/46. Gutsarchiv Erholm-Søndergaarde: Gutsrechnungen 1746/47-1754/55. No. 18/2. Landesarchiv für Fünen, Odense.

31 Gutsrechnung 1747/48. Gutsarchiv Erholm-Søndergaarde: Gutsrechnungen 1746/47-1754/55. No. 18/2. Landesarchiv für Fünen, Odense.

32 Om Kvægsygen. Epistola CCXXXIX. Holberg (1750), S. 123-124.

33 Ludvig Holberg hat folgendes über der Viehseuche geschrieben:

Korte Betænkning over den nu regierende Qvæg-Syge med nogle oeconomiske Anmerkninger. In: Skrifter som udi Det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste i Aaret 1745. Anden Deel. Kopenhagen 1745. Auf deutsch erschienen unter dem Titel: Des berühmten Herrn Ludvig Holberg Kurtzes Bedencken über die jetziger Zeit regierende Vieh-Seuche mit einigen Oeconomischen Anmerckungen. Aus dem Dänischen übersetzt. Wismar 1746. Siehe außerdem von Holberg: Er den herskende Kvægsyge en Guds Straf?. Epistola LXXXIII. Holberg (1748), S. 483-486, Om Qvægsygens Følger. Epistola CCCXLIV. Holberg (1749), S. 293-294, Om Qvægsygen. Epistola CCXXXIX. Holberg (1750), S. 123-124, Om Qvægsygen. Epistola 468. Holberg (1754), S. 507.

teten und kritischen Situation entgehen zu können. Weil die Rinderpest noch grassierte, stellte sich dies bald als eine teure Angelegenheit heraus, da neben den hohen Anschaffungskosten auch die Gefahr bestand, dass auch das neu eingekaufte Vieh von der Seuche befallen wurde. Holberg dagegen rechnete mit einem langsameren Wiederaufbau des Viehbestandes und hatte deshalb jedes Jahr Stroh unterpflügen lassen und damit bis auf weiteres fallende Getreideerträge verhindert.[34]

Auf nationaler Ebene bedeuteten die Viehseuchen weniger Staatseinnahmen, nicht zuletzt weil die Regierung Steuernachlässe für die betroffenen Bauern gewährte. Das erste Mal geschah das im Juli 1746, als König Christian VI. allen betroffenen Bauern die Hälfte der Matrikelsteuer erließ. Diese Befreiungen wurden jedes Jahr bis 1751 wiederholt. Die Steuer, die jedes Quartal zu leisten war und deswegen auch den Namen ‚Quartalsteuer' trug, war weitaus die bedeutendste Einzelsteuer, weshalb diese ersten Nachlässe beinahe die Hälfte der erwarteten Einnahmen ausmachten. Auch in der nächsten Verordnung von 1748 blieb es bei dieser 50prozentigen Steuerreduktion, doch nach diesem Jahr konnten betroffene Bauern nur noch mit einer 20prozentigen Reduktion der Matrikelsteuer rechnen.[35]

Neue Strategien nach den Viehseuchen

Es ergibt sich aus den Notizen Peder Madsens, dass er sich so schnell wie möglich einen neuen Viehbestand aufzubauen versuchte, und dass ihm dies auch recht gut gelang. 1755 hatte er beinahe sein Ziel erreicht: 12 Kühe standen zu dieser Zeit im Stall Munkgaardes. Aber diese Strategie ließ sich leider in den Jahren nach 1762 nicht zu Ende führen. Nachdem Peder Madsen das Vieh zum wiederholten Mal wegstarb, kann man gut nachvollziehen, dass der Mut ihn verließ, und dass er begann, über andere Möglichkeiten nachzudenken.

Für Peder Madsen und seine Berufskollegen erwuchsen neue Strategien aus bitteren Erfahrungen des täglichen Lebens, die oft über längere Perioden im Alltag überprüft wurden. Ludvig Holberg betonte schon in seiner Rede vor der Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen von 1745, dass Änderungen der Wirtschaftsweise und neue Strategien dringend erforderlich wären:

> Ich gestehe zwar, daß alle Gras-Höfe, die ihre Einkünffte mehr von Ochsen und der Holländerey als von Korn haben, bey solchen Umständen in schlechten Preiß kommen, und ein solches Loch nicht so bald könne zugestopffet werden. Es wird demnach am rathsamsten seyn, daß sie sich auf Schäffereyen und Stutereyen legen, um durch die Schaaffe den Mangel der Kuh-Milch und des Rindfleisches, und durch den Pferde-Handel den vorigen Ochsen-Handel einiger-

[34] Om Qvægsygens Følger. Epistola CCCXLIV. Holberg (1749), S. 293-294.

[35] Verordnungen von König Frederik V., 1. Juli 1746, 2. Mai 1747, 21. Februar 1748, 12. Mai 1749, 20. Juli 1750 und 13. April 1751. Kong Friederich den Femtes allernaadigste Forordninger og Aabne Breve for Aar 1746, 1747, 1748, 1749, 1750 und 1751.

> maassen wieder zu ersetzen. Denn es wird hinführo in einigen Jahren an Grassung ein Ueberfluß seyn, und das Graß und Heu, so die vielen Ochsen sonsten verzehret haben, wird dem andern Vieh zu statten kommen, welches die meisten ehedem aus Mangel der Grassung, im Sommer auf Mieth-Futter aussetzen musten. Zu geschweigen, daß durch den Pferde-Mist einigermaassen der Mangel der Düngung des Erdreichs, so der Mangel an Kuh-Mist verursachen wird, kan erstattet werden.[36]

Für Peder Madsen und seine Nachbarbauern gab es eine ganz klare Präferenz: Sie wollten unbedingt Vieh durch Pferde ersetzen. Von Schafen war keine Rede. Unter den Pferden herrschte keine alles verschlingende Seuche und die Preise waren besonders auf dem internationalen Markt gut. Dass Peder Madsen nach den drei Epidemien in den 1760er Jahren auf diese Strategie verfiel, wird in seinen Aufzeichnungen ganz klar dokumentiert. In den Jahren 1750-59 erwarb Madsen drei neue Pferde, in den Jahren 1760 bis 69 bereits zwölf, zwischen 1770 und 79 zehn und in den folgenden zwei Jahrzehnten verzeichnete er einen Zuwachs von sieben bzw. acht Tieren. Auch der Gutsherr auf Erholm hatte dasselbe getan: Hans Simonsen war es dank seiner guten Verbindungen als Amtmann und Oberinspektor gelungen, alle Felder des Gutshofs Søndergårde von 1766 bis 1780 als Weiden für das in Odense stationierte Holsteinische Kavallerieregiment zu verpachten.[37]

Die Viehseuche lässt sich überwinden

Wie oben bereits mehrfach erwähnt, versuchten die Menschen des 18. Jahrhunderts Erklärungen für Viehseuchen zu finden. Hatte man es hier wirklich mit einer Strafe Gottes zu tun oder gab es noch andere Erklärungsmöglichkeiten? Ludwig Holberg widmete seinen ersten Essay dieser Frage und er konnte im konkreten Verlauf der Epidemien keine »Hand Gottes« sehen und warnte vor Selbstgerechtigkeit und Missmut. Am besten war es – nach Holbergs Meinung – zu glauben, »daß Gott alles erschafft, und daß er alles unterhält, ohne sich täglicher Wunder zu bedienen«, und später hielt er fest, »wir glauben, daß Gott selten straft oder belohnt in dieser Welt, sondern daß er sein Gesetz im nächsten Leben exekutiert«.[38] Diese Auffassung fand ohne Zweifel bei keinem Bauern Anklang. Eine von Holbergs Nachbarn, die Gräfin Schack auf Giesegaard, schickte ihren Bauern Medikamente, die – wie sie meinte – gegen die Viehseuche helfen könnten, aber die Bauern lehnten sie ab mit den Worten: »Was Gott nehmen will, nimmt er, und was er bewahren will, geschieht ganz ohne menschliches Zutun«.[39] Ob Peder Madsen und seine Berufskollegen aus Fünen von demselben großen Fatalismus

36 Holberg (1746), S. 25.
37 Pedersen (1984), S. 145-146.
38 Er den herskende Kvægsyge en Guds Straf?. Epistola LXXXIII. Holberg (1748), S. 484.
39 Gram (1907), S. 269-270.

beseelt waren, wissen wir leider nicht, aber bemerkenswert ist jedoch, dass wir in seinem Notizbuch ein Rezept für ein Heilmittel gegen die Rinderpest finden (siehe Fußnote 24): Er war sich sicher, dass es den Menschen nicht verboten wäre, dem guten Gott im Himmel ein bisschen zu helfen.

Für Ludvig Holberg und andere, welche die Viehseuche nicht als göttliche Strafe sahen,[40] lag ein Problem darin, wie die Epidemie naturwissenschaftlich zu erklären wäre.

> Diese Seuche hat in Ansehung ihrer Seltenheit, sowohl des Land-Manns als der Medicorum ihre Concepten verrücket: weil die ersten keine Mesures in ihrer Oeconomie haben nehmen können, und die letzten nicht gewust, was sie von der Kranckheit urtheilen solten.

Holberg fand, dass ganz kleine Insekten wahrscheinlich die Schuldigen waren, aber seine Schlussfolgerung in *Kurtzes Bedencken über die jetziger Zeit regierende Vieh-Seuche* lautet:

> Was man mit einiger Gewißheit hievon urtheilen kan, ist dieses, daß diese Seuche eine Sammlung von einer extraordinairen Contagion (es mag nun solche den gifftigen Insecten, der Corruption der Lufft, oder den Dünsten aus der Erden zugeschrieben werden) und zugleich von ordinairen Jährlichen Krankheiten gewesen, so daß ein Stück Vieh von einer Besatzung an der Pest, ein anderes an Lenden-Blut, Verstopffungen, oder einer andern gewöhnlichen Kranckheit, oder auch an beyden zugleich crepiret ist.[41]

Daran schloss sich die Frage an, warum es genau in den 1740er Jahren der Viehseuche gelungen war, eine so große Verbreitung zu erreichen. Zu dieser Problematik deutete Holberg eine Antwort an, als er seine Freude darüber äußerte, dass die Viehseuche für eine gewisse Zeit die großen Waldrodungen unterband:

> Die Abnahme der Wälder im unserer Zeit rührt vor allem von der großen Menge an Kühen und Ochsen, die der Landmann mehr als seine Vorväter gezüchtet hat. Wo man auf vielen Herrenhöfen vor 50 Jahren nur 50 Kühe hatte, besteht der Viehbestand heute aus 100 Kühen, und wo man damals 100 Ochsen hatte, hält man heute 200.[42]

---

40 Den Klingenbergischen Kometen als eine göttliche Warnung zu interpretieren fand Holberg lächerlich. Er schrieb darüber: »Aber es ist hiebey zu mercken, daß oberwehnter Comet weder als eine Ursache, noch als ein Vorbote dieses Unglücks könne angesehen werden. Nicht als ein Vorbote, weil die Seuche an einigen Orten bereits lange geraset hatte, ehe der Comet diese Visite ablegte: es sey denn, dass man schliessen wolte, es habe der Comet in seiner Marsch-Route gefehlet, und sich den Weg länger vorgestellet, als er war. Auch kan man denselben nicht als eine Ursache ansehen, und schließen, daß er dis Unglück durch seine Influence verursachet, weil die Naturkündiger observiret, daß er so weit von unserer Erd-Kugel gewesen, dass er keine Parallaxin hatte. Dahero man dafür halten muß, dass weder dieser nach andere Cometen dergleichen Verrichtungen haben«. Holberg (1746), S. 21-22.

41 Holberg (1746), S. 6-7 und S. 17-18.

42 Holberg (1745), S. 400. Diese Passage fehlt in der deutschen Ausgabe.

Diese kontinuierlich zunehmenden Viehbestände hatten jedes Jahr Wald in Weide verwandelt, es wurden zunehmend größere gemeine Weiden verschiedener Dörfer geschaffen, so dass dies für eine drastische Erhöhung der Ansteckungsmöglichkeiten der Viehseuche sorgte. Aber das veränderte sich glücklicherweise bald: Überall in Dänemark und in beiden Herzogtümern wurden in den Jahrzehnten nach 1770 grundlegende Bodenreformen durchgeführt. Die einzelnen Höfe bekamen den ihnen zugehörigen Grund und Boden an wenigen Orten zugeteilt und die Felder und Weiden ließen sich getrennt von anderen Flächen einfrieden. Die Gemeinweiden verschwanden und damit konnte man endlich die Ansteckungsgefahr der Viehseuche reduzieren.

Kurz vor seinem Tod 1754 bat Holberg in seinem letzten Essay über die Viehseuche, Historiker wie Naturwissenschaftler an diesem Thema weiter zu arbeiten. Diese Erforschung, so Holberg,

> fordert andere Argumente, als die, man früher benutzt hat. Man hat sich fast allein von theologischen Argumente leiten lassen, die man wohl nicht verwerfen kann, aber wenn Gott sich auch zum Strafen natürlicher Mittel bedient, so sind die Naturkundigen doch nicht davon dispensiert, die wahrscheinlichsten Ursachen herauszufinden.[43]

Das Rätsel der Viehseuche zu lösen dauerte Jahrzehnte und stellte sich als ein komplizierter Prozess dar. Nach der Gründung der Veterinärschule in Kopenhagen 1773 wurde die Viehseuche als wichtigster Einsatzpunkt auf das wissenschaftliche Programm gesetzt und nur fünf Jahre später folgte die Errichtung der sogenannten Beständigen Viehseuchenkommission, die von 1778 bis 1848 eine zentrale Einsatzleitung bildete. Aber in diesen Jahren erlebte man Gott sei Dank keine großen Viehepidemien wie im 18. Jahrhundert mehr. Dank des neuen veterinärwissenschaftlichen Problemverständnisses, strengeren Krisenmanagements der zentralen Behörden und einer widerstandsfähigeren Agrarstruktur im Lande konnte man endlich die fürchterlichen Viehseuchen unter Kontrolle bringen.

Quellen und Literatur

Beck, N. (1910): Fyens Stifts Patriotiske Selskab gennem Hundrede Aar. Et Jubilæumsskrift. Odense.

Bendixen, Hans Christian (1973): Omkring 200-året for oprettelsen af den kongelige veterinærskole den 13. juli 1773. Kopenhagen.

Gram, Herman (Hrsg.) (1907): Breve fra Hans Gram. Kopenhagen.

Hansen, Inger Biehl (1990): Kvægpesten i 1700-tallet set fra landsbyen Ørsted i Oksenvad sogn. In: Sønderjyske Årbøger (34), S. 37-56.

Hansen, Philip (1936): Kvægpesten paa Fyn 1745-1747. In: Dansk Veterinærhistorisk Aarbog (3), S. 119-156.

43 Om Qvægsygen. Epistola 468. Holberg (1754), S. 507.

— (1941): Kvægsygen paa Fyen i det 18de Aarhundrede. In: Fynske Aarbøger (3), S. 355-386.

Holberg, Ludvig (1745): Korte Betænkning over den nu regierende Qvæg-Syge med nogle oeconomiske Anmerkninger. In: Skrifter som udi Det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Viderskabers Elskere ere fremlagte og oplæste i Aaret 1745. Anden Deel. Kopenhagen 1745. In: Ludvig Holbergs Samlede Skrifter. 15. Bind. Kopenhagen 1935, S. 229-246.

— (1746) Des berühmten Herrn Ludvig Holberg Kurtzes Bedencken über die jetziger Zeit regierende Vieh-Seuche mit einigen Oeconomischen Anmerckungen. Aus dem Dänischen übersetzt. Wismar.

— (1748) Epistler, Band 2. In: Ludvig Holbergs Samlede Skrifter. 15. Bind. Kopenhagen 1935, S. 479-681.

— (1750) Epistler, Band 3. In: Ludvig Holbergs Samlede Skrifter. 16. Bind. Kopenhagen 1939, S. 3-222.

— (1749) Epistler, Band 4. In: Ludvig Holbergs Samlede Skrifter. 16. Bind. Kopenhagen 1939, S. 223-460.

— (1754) Epistler, Band 5. In: Ludvig Holbergs Samlede Skrifter. 16. Bind. Kopenhagen 1939, S. 461-637.

Iversen, Peter Kristian (1978): Fysicus J. C. Fabricius og kvægpesten i Tønder amt 1744-48. In: Ders, Prange, Knud und Rambusch, Sigurd. (Hrsg.): Festskrift til Johan Hvidtfeldt på halvfjerdsårsdagen 12. December 1978. Kopenhagen, S. 177-187.

Pedersen, Karl Peder (1984): Vestfynske fæstebønder. En undersøgelse af de økonomiske og sociale forhold på de vestfynske godser Erholm-Søndergårde i 1700-tallet. Odense.

— (1985): En vestfynsk fæstebonde. Peder Madsen, Munkgårds optegnelser 1744-98. In: Bol og By. Landbohistorisk tidsskrift (2), S. 18-55.

— (1992): Cattle Plague and Rural Economy in 18th Century Funen. The Notebook of the Funen Tenant Peder Madsen at Munkgaarde. Applications and Perspectives. In: Lorenzen-Schmidt, Klaus-Joachim und Poulsen, Bjørn (Hrsg.): Bäuerliche Anschreibebücher als Quellen zur Wirtschaftsgeschichte. Neumünster (=Studien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins; 21), S. 73-88.

Peters, Jan (2003): Mit Pflug und Gänsekiel. Selbstzeugnisse schreibender Bauern. Eine Anthologie. Köln u. a (=Selbstzeugnisse der Neuzeit; 12).

Poulsen, Bjørn und Hansen, Inger Biehl (1994): Med egen hånd. Optegnelser fra Fladsen og Ørsted 1592-1809. Haderslev.

Riising, Anne (1974): Dansk lokaladministration i 1700-tallet (Fyns Stiftamt). In: Från medeltid til välfärdssamhälle. Nordiska historikermödet i Uppsala 1974. Föredrag och möteförhandlingar. Stockholm, S. 187-208.

Illustrationen

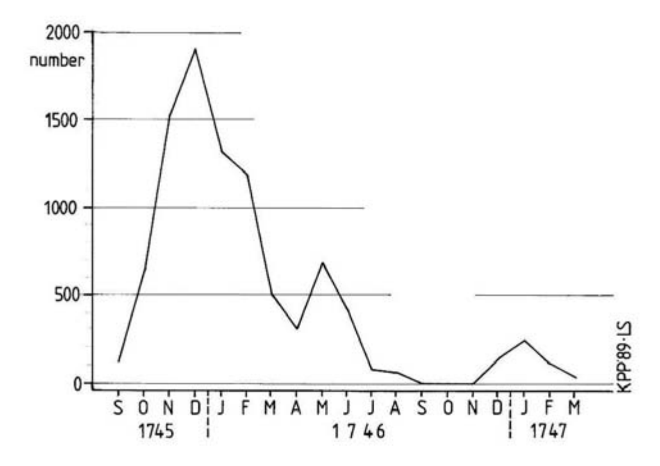


Abb. 1. Die Anzahl toten Viehs aus Westfünen (Amt Assens-Hindsgavl) 1745-47.



Abb. 2. Peder Madsens Notizbuch mit den Bemerkungen über die Viehseuche 1745-49. (Hofarchiv in Munkgaarde).

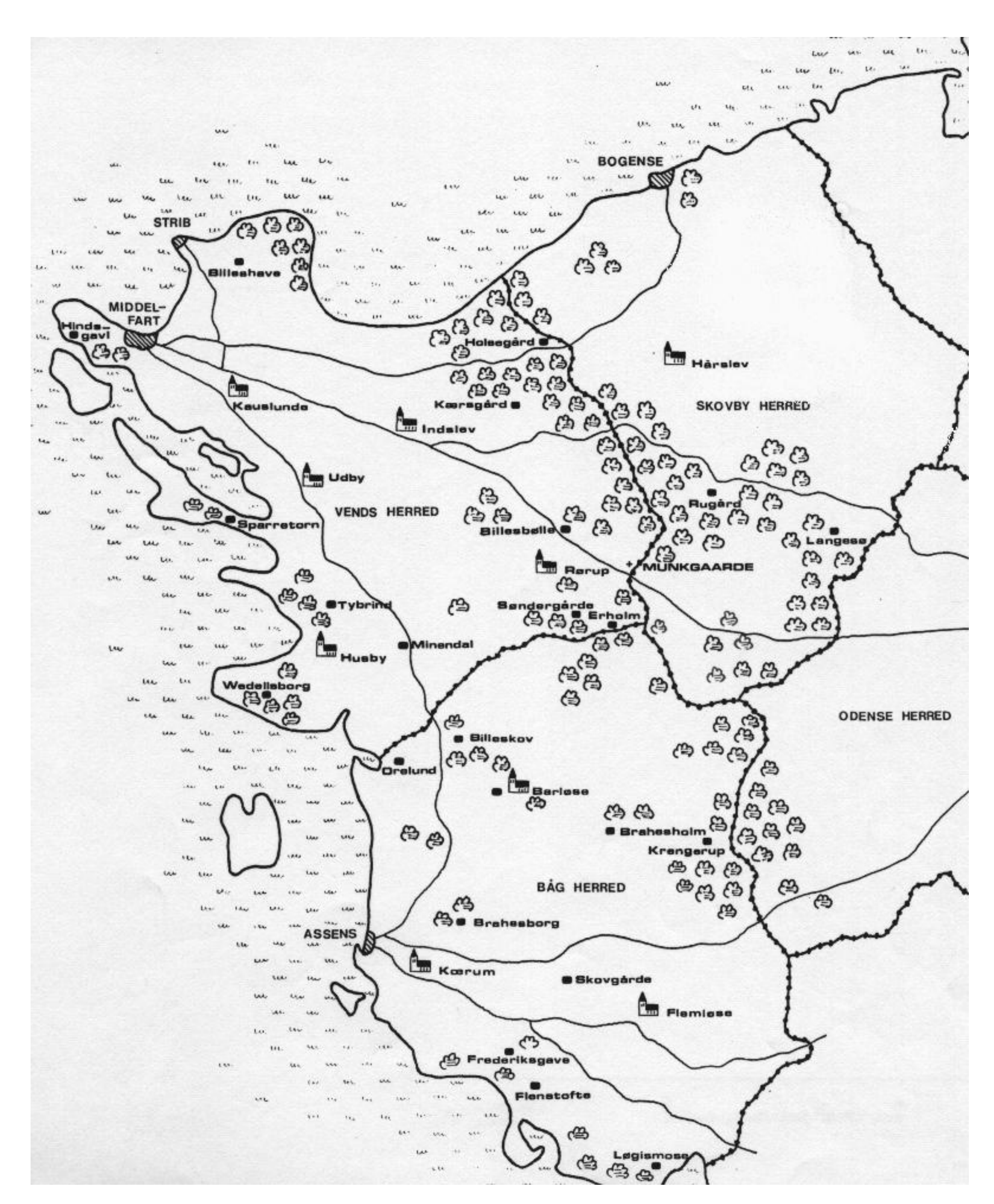


Abb. 3. Karte des westlichen Teils Fünens 1750. Rekonstruktion basiert auf der Karte der Wissenschaftlichen Gesellschaft in Kopenhagen von Ib Krog Larsen 1989.



Abb. 4. Karte von Erholm und dem dazugehörigen Grund und Boden. Die kleinen vom hügeligen Land bestimmten Felder treten ganz deutlich hervor. Man bemerkt auch die großen Weiden im Westen von Erholm, die beinahe in der Mitte der Karte liegen (Westen ist oben). (Gutsarchiv Erholm-Søndergaardes in Landesarchiv für Fünen, Odense).



Abb. 5. Die Hauptgebäude Erholms. Gouache von Niels Ringe, 1840 (Nationalmuseum, Kopenhagen).

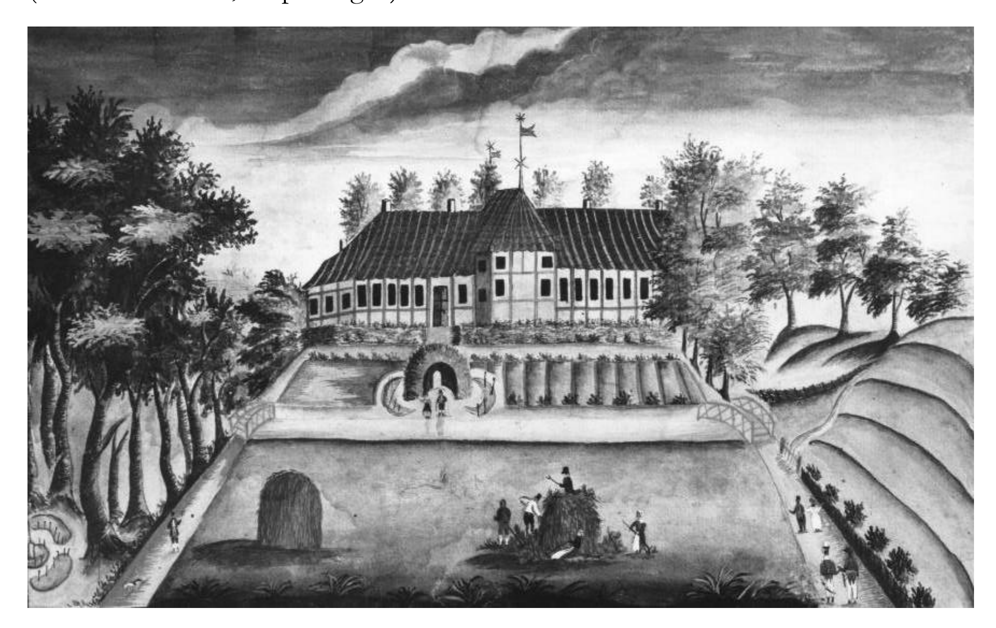


Abb. 6. Erholm von den Gartenseite gesehen. Malerei um 1800 von unbekanntem Maler (Ærholm).

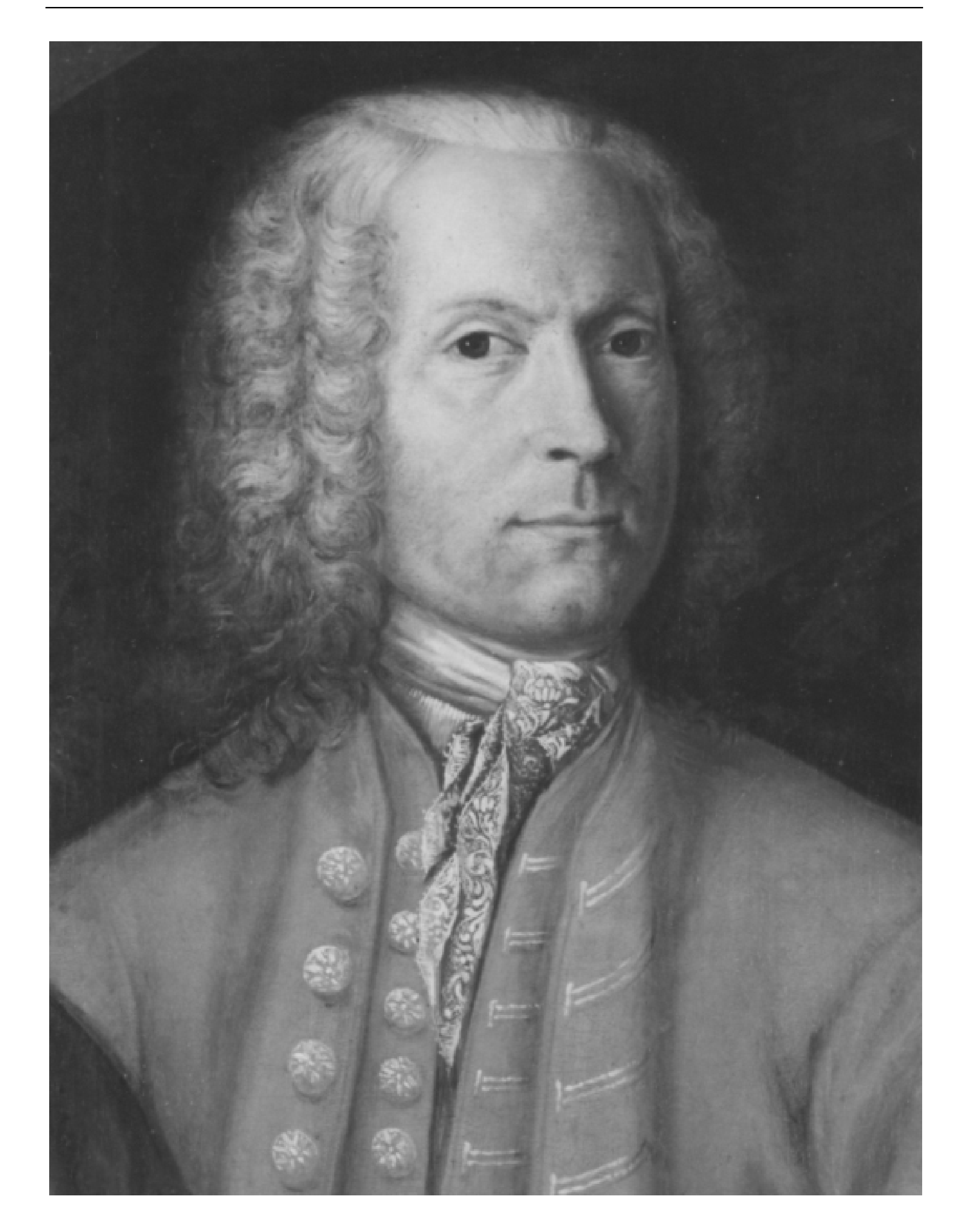


Abb. 7. Hans Simonsen, Bauernsohn aus dem Herzogtum Schleswig, spielte als Amtmann und Gutsherr im westlichen Teil Fünens in mehr als einer Generation eine bedeutende Rolle. Malerei um 1740 eines unbekannten Malers (Erholm).

Milzbrand, Tollwut, Wölfe, Spatzen und Maikäfer. Die gesellschaftliche Verteilung von Zuständigkeiten bei der Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren in der Frühen Neuzeit

Jutta Nowosadtko

Inhaltlich lassen sich die im Folgenden behandelten Seuchen und »culturschädlichen Thiere« kaum auf einen Nenner bringen. Die Zeitgenossen behandelten jede einzelne Plage singulär und ordneten ihr differenzierte Ursache-Wirkungs-Mechanismen zu, auf welche die jeweiligen Gegenmaßnahmen abgestimmt wurden. Weiterreichende Zusammenhänge wurden im konkreten Bemühen um eine Schadensbegrenzung oder -prophylaxe aus nahe liegenden Gründen nicht hergestellt. Welchen Sinn hätte es auch gemacht, eine Krankheit wie die Tollwut oder eine Tierseuche wie den Milzbrand mit Wölfen, Ratten, Maikäfern, Spatzen oder Raupen zu vergleichen? Allein die Zuschreibung ‚schädlich' oder ‚nützlich' für Dinge, Pflanzen, Tiere oder Menschen zu sein, war und ist ein zu unspezifisches Merkmal, um auf dieser Grundlage eine Typengruppe nach modernem Verständnis zu bilden. Letzteres war von den frühneuzeitlichen Zeitgenossen aber auch gar nicht beabsichtigt, sondern entsprach den Bedürfnissen einer späteren Zeit.[1]

---

1 Zur Entwicklung der vergleichenden Systematik, bei der nur noch der Vergleich der physischen Merkmale die Zuordnung zu einem bestimmten Tableau begründete, vgl. allg. Jansen (2003), S. 124f.

Indem es das Verhältnis von Gegenständen und Lebewesen zum Menschen bewertet, verweist das Gegensatzpaar ‚schädlich' oder ‚nützlich' jedoch auf eine spezifische Perspektive der Zuordnung. Unabhängig davon ob frühneuzeitliche Tiere als schädlich oder nützlich, essbar oder ungenießbar, zahm oder wild, sauber oder schmutzig, schön oder hässlich, edel oder gewöhnlich bestimmt wurden, in jedem Fall handelte es sich um eine anthropozentrische Klassifikation. Systematischer Bezugspunkt blieb immer der Mensch.[2] Deshalb empfiehlt sich an dieser Stelle ein Perspektivenwechsel weg von den objektivierbaren Merkmalen der Schädlichkeit hin zu den Konsequenzen, welche die Zuschreibung als ‚schädlich' nach sich zog. Im Folgenden werden daher die verschiedenen Berufsgruppen betrachtet, die für die Verfolgung sogenannter schädlicher Tiere zuständig waren. Üblicherweise handelte es sich dabei um denselben Personenkreis, der zur Seuchenbekämpfung und -prävention eingesetzt wurde. Diese Überschneidungen waren nicht zufällig, sondern erlauben es, den zugrunde liegenden Handlungs- und Wahrnehmungsmustern und ihrem Wandel im Verlauf des 18. Jahrhunderts nachzuspüren.

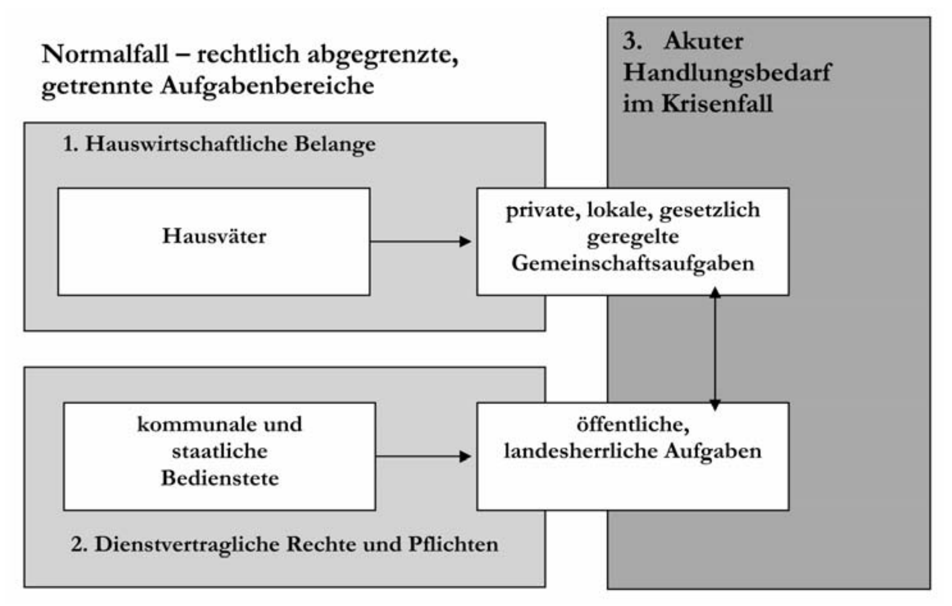


Abb. 1: Zuständigkeitsverteilung bei der Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren im 16. Jahrhundert.

Der alltägliche Umgang mit Nutztierkrankheiten und schädlichen Tieren betraf normalerweise zwei deutlich voneinander abgegrenzte Zuständigkeitsbereiche: Wenn eine Kuh, ein Pferd oder ein anderes Nutztier erkrankte oder wenn Fliegen- und Käferlarven die Getreidepflanzen auf dem Feld, Raupen den Kohl im Gemü-

[2] Nowosadtko (1998), S. 255; Thomas (1984), S. 53-58.

segarten oder Mäuse und Würmer das Korn im Speicher zerfraßen, waren davon zunächst die privaten Haushalte betroffen, die neben dem ökonomischen Schaden auch die Hauptlast der Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen zu tragen hatten. Daneben hatte sich seit dem Spätmittelalter das spezialisierte Gewerbe der Abdecker etabliert,[3] dem nicht nur bei Viehseuchen eine Schlüsselrolle zufiel, sondern zu dessen dienstvertraglich festgelegten Pflichten zumindest in den Städten auch das routinemäßige Schlagen streunender Hunde und die Verfolgung von Nagetieren gehörte. In der Regel arbeiteten beide Sektoren nebeneinander und ergänzten sich in ihren Aufgabenbereichen. Überschneidungen gab es beispielsweise dort, wo Wasenmeister zur Behandlung kranker Nutztiere konsultiert wurden, oder wenn sie krepierte Tiere von den Höfen oder von der Weide abtransportierten.[4]

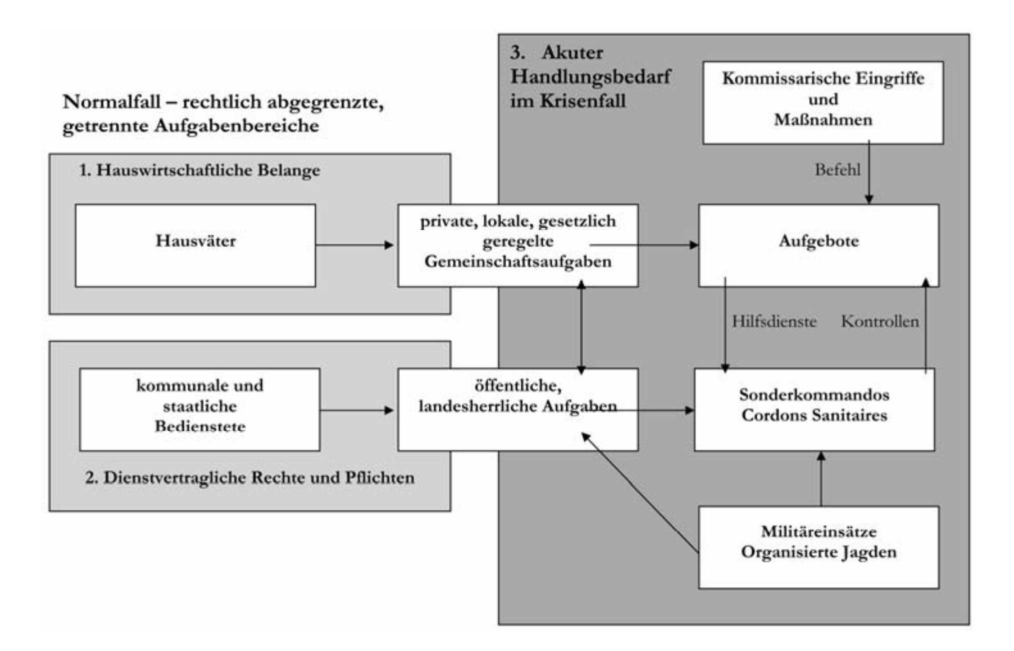


Abb. 2: Zuständigkeitsverteilung bei der Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren im 18. Jahrhundert.

Die Anzeigen, dass eine Viehseuche im Distrikt grassierte, kamen daher in den dörflichen Gebieten am ehesten von Abdeckern, denen charakteristische Merkmale an den Kadavern oder dem erkrankten Nutzvieh aufgefallen waren. In der Regel zeigten sie dabei aber keinen übertriebenen Eifer, da jegliche Weiterverarbeitung der Seuchenkadaver streng verboten war, und diese samt Haut und Fell ver-

3 Vgl. dazu allg. Nowosadtko (1994), S. 119-122.
4 Ebd., S. 158-161 und S. 171-178.

scharrt werden mussten. Generell wurde der Ausbruch einer Seuche auf lokaler Ebene geheim gehalten, solange nur einzelne Tiere erkrankt waren oder hinsichtlich der Symptome noch begründete Zweifel aufrecht erhalten werden konnten. Ließ sich die Meldung an zentraler Stelle nicht mehr vermeiden, weil die Gefahren manifest waren, wurde ein wahres Räderwerk kommunaler und staatlicher Maßnahmen in Gang gesetzt. Die Seuchenpolicey erlebte vor allem im 18. Jahrhundert einen systematischen Ausbau, der es den *Collegia medica* ermöglichte, Kommissare mit mehr oder weniger umfangreichen Vollmachten auszustatten und in die betroffenen Landstriche zu entsenden. Allerdings stießen die Maßnahmen der Kommissare häufig auf Widerstände seitens der örtlichen Obrigkeiten, welche den zentralstaatlichen Eingriffen Grenzen setzten.[5]

Der sukzessive Ausbau der Seuchenpolicey erscheint imposant. Gleichwohl darf nicht vergessen werden, dass diese auf die Mitarbeit der beiden lokalen Sektoren angewiesen blieb und nur dann erfolgreich arbeiten konnte, wenn sowohl die privaten Haushalte als auch die örtlichen Amtsträger und Abdecker kooperierten und sich nicht einer Integration in die zentralistischen Kommandostrukturen entzogen. Viele Cordons Sanitaires, durch die versucht wurde, infizierte Landstriche zu isolieren und die Ausbreitung von Seuchen zu verhindern, scheiterten daran, dass ihr Sinn selbst den lokalen Honoratioren nicht zu vermitteln war, zumal sie den örtlichen Wirtschaftsinteressen diametral entgegen liefen.[6] Umgekehrt haben verschiedene Studien inzwischen gezeigt, dass die Fülle der frühneuzeitlichen Policeyverordnungen nicht nur einem generellen obrigkeitlichen Reglementierungs- und Gestaltungswillen entsprang, sondern teilweise auch auf Anregungen aus der Bevölkerung reagierte, sofern sich dort ein Bedarf an verbindlichen Regelungen artikulierte. In der Praxis war das Zusammenspiel der drei verschiedenen Sektoren, d. h. der privaten Haushalte, der staatlichen und kommunalen Bediensteten sowie der Regierung und des Gesetzgebers, entscheidend.[7] Nur so war zu einem für alle Beteiligten befriedigenden Ergebnis zu gelangen.

Auch an der Viehseuchengesetzgebung selbst war diese Mehrgleisigkeit abzulesen. Die Mandate zur Seuchenprävention, die dann publiziert wurden, wenn sich aus den benachbarten Territorien eine Krankheit näherte, richteten sich zunächst ganz gezielt an die individuellen Hausväter. Die Symptome wurden beschrieben und erprobte Präservativmittel empfohlen. Gleichzeitig versuchte die Regierung die Verbreitung der Seuche durch weitgehende Importverbote und die Einschränkung von Viehtransporten zu verhindern. War eine Pferde- und/ oder Hornviehseuche erst einmal eingetroffen, wurden Quarantänemaßnahmen verhängt. Das gesunde Vieh sollte vom erkrankten strikt separiert, die betroffenen Höfe und Dörfer gesperrt und sämtliche Hunde angekettet werden. Abermals wurden Heil- und Präservativmittel gegen die grassierende Krankheit publiziert. Untertanen,

5 Nowosadtko (2000), S. 314-319.
6 Ebd., S. 321f.
7 Vgl. dazu etwa Landwehr (2000).

welche die Anschaffung der Medikamente nicht aus eigenen Mitteln bestreiten konnten, sollten mit amtlichen Mitteln unterstützt werden.[8] Darüber hinaus zeigen die Mandate noch einen weiteren Maßnahmenkatalog, durch den die Gesetzgeber die Ausbreitung von Viehseuchen zu verhindern versuchten: In katholischen Territorien wurden besondere Gebete, Messen und Prozessionen angeordnet, um sich der Hilfe Gottes zu versichern.[9] In protestantischen Gebieten wurde stattdessen zu Gebet und Buße aufgerufen.[10] Der Problemhorizont war jedoch vergleichbar. Unter der Voraussetzung, dass Viehseuchen bis weit ins 18. Jahrhundert als besonders schwere göttliche Strafen interpretiert werden konnten, insofern als der Allmächtige das Seuchengeschehen überhaupt erst zugelassen hatte,[11] war dies durchaus eine nahe liegende Maßnahme zur Prävention. Die Religion stellte daher auch im Bereich der Tiermedizin wichtige Komplementärtherapien zur Verfügung, welche die konventionellen Heilmethoden ergänzten.[12]

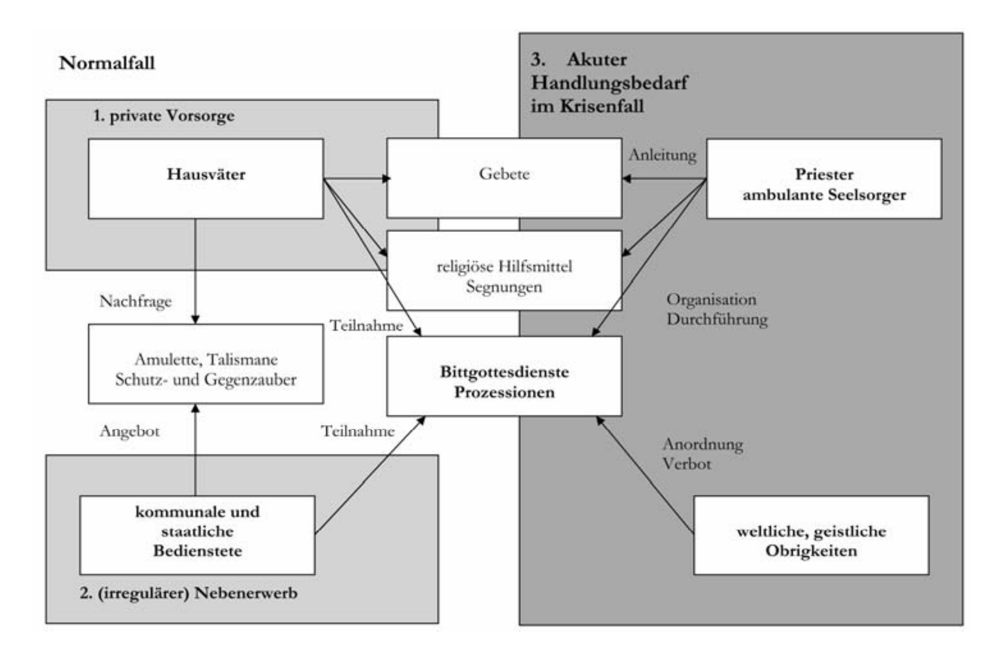


Abb. 3: Religiöse und magische Komplementärmaßnahmen zur Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren.

8 Scotti (1830), Bd. 2, S. 711f., Nr. 407 (1. Febr. 1732) und 408 (4. März 1732).

9 BayHStA München, GR, Fasz. 1209, Nr. 17; StA Münster, Fürstbistum Münster, Edikte, Nr. 1479 (25. Sept. 1733), Nr. 1479a (1733), Nr. 1624 (15. März 1745), Nr. 1625 (20. März 1745), Nr. 1627 (11. Apr. 1745), Nr. 1636 (26. Okt. 1745) und Nr. 1706 (1. Juni 1750).

10 Pedersen (1992), S. 76.

11 Ebd., S. 80.

12 Jütte (1991), S. 161.

Neben den religiösen Maßnahmen ist noch ein weiterer Sektor der Seuchenprävention und der Abwehr von schädlichen Tieren zu benennen, nämlich der Bereich der Magie, der allerdings seit dem 17. Jahrhundert sukzessive in die Illegalität abgedrängt wurde.[13] Hierbei erscheint zunächst auffällig, dass die magischen Dienstleistungen in der Regel von den Berufsgruppen angeboten wurden, die ohnehin mit der Tiermedizin befasst waren. Vor dem Hintergrund der Bereitschaft Zauberei als mögliche Krankheitsursache anzuerkennen, wird verständlich, dass in solchen Fällen dieselben Heilkundigen wie bei anderen Krankheiten auch zu Rate gezogen wurden. Im 16. Jahrhundert zum Beispiel obduzierten Abdecker den Kadaver beim Verdacht der Viehbehexung. In der Grafschaft Lippe achtete der Schinder vor allem auf den Zustand des Herzens des toten Tiers. Eine Behexung erschien dann wahrscheinlich, wenn Schlangen und Ottern das Herz durchstochen hatten, oder wenn, wie in einem anderen Fall, »das Herz gantz verzehret gewesen, vnd daran ein grewlicher wurm in gestalt einer schlangen gehangen' habe.«[14] Auch in Süddeutschland werden in den Hexenprozessen dieses Zeitraums Gutachten von Wasenmeistern wegen gefallener Pferde angefordert und verwendet.[15] Magische Schutzmaßnahmen und Krankheitsdiagnosen hielten sich bis weit ins 18. Jahrhundert. Noch 1735 erhielt der Landsberger Scharfrichter Johann Georg Wackher von der Gemeinde Pössing fast das Jahresgehalt eines Knechts, um die Haustiere vor Schadenszauber zu schützen.[16] Auch den Autoren der Hausväterliteratur erschien die Krankheitsursache ‚Bezauberung' keinesfalls abwegig. Johann Joachim Becher empfahl die Beimengung der »Teuffels-Abbis-Wurtzel« ins Viehfutter als Präservativ gegen »Pestilentz«, »Teuffeley und Zauberey«.[17] Die Selbstmedikation barg spezifische Risiken, welche den aufgeklärten Medizinalbehörden des 18. Jahrhunderts Kopfzerbrechen bereiteten. Wenn einerseits die magischen Praktiken als abergläubisch verfolgt und verboten wurden, war andererseits kaum zu verhindern, dass diese insgeheim auch weiterhin und gerade in Seuchenfällen zur Anwendung kamen, in denen die Tierärzte keine anderen wirksamen Gegenmittel bereitstellen konnten. Noch am 1. September 1802 erreichte beispielsweise das *Collegium Medicum* in München die Nachricht vom Tod eines Bauern, der die Eingeweide seiner plötzlich gefallenen Kuh untersucht hatte, weil er Hexerei dahinter vermutete. Er starb daraufhin ebenfalls am Milzbrand.[18]

Im Folgenden sollen zunächst die beiden tragenden Säulen in der Bekämpfung von Viehseuchen und schädlichen Tieren behandelt werden. Danach wird auf die staatliche Policey zu sprechen kommen sein.

---

13 Nowosadtko (1994), S. 182-192.
14 Walz (1993), S. 214f. und Anm. Nr. 39.
15 Riezler (1983), S.165.
16 Beck (1986), S.140f.
17 Becher (1709), S. 561f.
18 BayHStA München, GR, Fasz. 344, Nr. 54.

1. Die alltäglichen Mühen der Subsistenz

Die Mühen, die mit der konsequenten Sicherung der Feld- und Gartenfrüchte gegen potentielle Nahrungskonkurrenten verbunden waren, werden den in der Literatur vielfach beschriebenen Mühen ihres Anbaus nur wenig nachgestanden haben. Bereits die frühneuzeitliche Ratgeberliteratur, welche sich der landwirtschaftlichen Betriebsführung und aller in der Hauswirtschaft anfallenden Arbeiten widmete, vermittelt ein eindrucksvolles Bild vom enormen Zeitaufwand, der mit der Verfolgung der als schädlich erachteten Tiere verbunden war. Grundsätzlich postulierten es die Autoren der Hausväterliteratur des 18. Jahrhunderts als ein Gebot der Reinlichkeit, die Vorratsböden und -kammern immer sauber und trocken zu halten, damit sich Ungeziefer gar nicht erst einnisten könne.[19] Auf den Feldern und in den Gärten ordneten sich die entsprechenden Maßnahmen in das Arbeitsjahr ein und ergänzten die ohnehin vielfältigen Erfordernisse um weitere Sisyphusaufgaben. So sollten beispielsweise nach John Worlidge (1668) im Januar Fallen aufgestellt, im Februar die Schnecken sowie Frösche und ihr Laich zerstört, im März die Maulwürfe verfolgt, im April die Würmer und Schnecken vernichtet, im Mai das Efeu ausgerissen, im Juni die Ameisen vertilgt und im Juli die Wespen und Fliegen getötet werden.[20] Angesichts der Größe und Vergeblichkeit der Aufgabe war Resignation eine nahe liegende Reaktion darauf, so dass mehr oder weniger große Teile des landwirtschaftlichen Ertrags aufgefressen wurden.[21] »Neuer Zuwachs von Arbeit« war keineswegs willkommen,[22] zumal auch der Kanon schädlicher Tiere nicht in Gänze konsensfähig war und durchaus unterschiedliche Prioritäten gesetzt wurden. Hinsichtlich der Schädlichkeit der Maulwürfe scheint man sich im 17. und 18. Jahrhundert jedoch einig gewesen zu sein. Johann Joachim Bechers 1709 publizierter »Kluger Haus-Vater / Verständige Haus-Mutter / Vollkommener Land-Medicus« behandelte etwa im 7. Kapitel des dritten Hauptteils die »bewehrte(n) Mittel / wie allerley Ungeziefer / als Maulwürffe / Ratten / Mäuse / Wieseln / Schlangen / Ameisen / Raupen und dergleichen / so aller Haußwirthe abgesagte Feinde seyn / künftlich zuvertreiben / und zu tödten seynd.«[23]

Manche Abwehrmaßnahmen, die Becher wohl der Vollständigkeit halber erwähnte, wirken teilweise skurril, sofern er etwa dazu aufforderte, ein männliches Wiesel zu fangen, »ihm die Hoden und den Schwantz kurtz ab[zu]schneiden, und also lauffen [zu] lassen. So werden alle andere davon lauffen, und ihren Auffenthalt fliehen und meiden.«[24] Auch das Mittel, exemplarisch einen Maulwurf aufzuhängen, um dessen Artgenossen abzuschrecken, erscheint vom heutigen

19 Becker (1788/1980), S. 388f.
20 Thomas (²1984), S. 274f.
21 Jansen (2003), S. 311-313 und S. 321.
22 Plieninger (1834), S. 9.
23 Becher (1709), S. 679.
24 Ebd., S. 689.

Standpunkt aus gesehen nicht wirklich Erfolg versprechend. Johann Joachim Becher zweifelte selbst an der Wirksamkeit und referierte strikt im distanzierten Konjunktiv: Etliche hängen einen Maulwurff auf denen Wiesen, oder in denen Gärten auf, und glauben, daß die andern, welche an dem Orte sich aufhalten, davon vertrieben werden.«[25] Derartige Merkwürdigkeiten, die vor allem im Hinblick auf die Gleichsetzung von menschlicher und tierischer Delinquenz und den hohen Stellenwert exemplarischer Bestrafung beachtenswert sind, waren jedoch in der Minderzahl. Es folgten hierauf detaillierte Anleitungen, wie Maulwürfe auszugraben seien, nebst dem Hinweis, dass ihre Felle ein wunderbares Handschuhfutter abgäben.[26] Die Ambivalenz, dass grundsätzlich auch ein schädliches Tier dem Menschen von Nutzen sein konnte, allerdings erst nachdem es erfolgreich zur Strecke gebracht und seiner schädlichen Wirkung beraubt worden war, fand auch bei anderen Autoren ihren Niederschlag. In Krünitz' Artikel »Würmer, als Ungeziefer und Futtermittel« lagen Schaden und Nutzen sogar noch offensichtlicher beieinander. Dort wurde ausgeführt, dass Würmer sich am leichtesten aus Samen entfernen ließen, indem man letztere trockne und an trockenem Orte aufbewahre, oft siebe und »stark riechende Körper« wie beispielsweise tote Flusskrebse unter sie mische. Von der »Tödtung der Würmer in Erbsen« mittels einer Samenbeize aus »Kaltwasser und Eisenvitriol, oder Kochsalz, Salpeter, Mistjauche« sprang der Text übergangslos zur Information, dass »Würmer in faulenden Substanzen« ein ideales Zusatzfutter für Hühner darstellten, um das Eierlegen anzuregen und zu steigern.[27] Dieses Bemühen um wirtschaftliche Effizienz, welches gerade die aufgeklärte Ratgeberliteratur kennzeichnete, stellte in der Praxis offenbar keine Selbstverständlichkeit dar. Noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert ging ein Autor einer naturkundlichen Abhandlung, die hauptsächlich der Bekämpfung von Maikäfern gewidmet war, gleichzeitig gegen das seiner Meinung nach hartnäckige Vorurteil vor, dass Engerlinge giftig auf Schweine wirkten, um diese im Gegenzug als ideales Futtermittel zu propagieren.[28] Parallel zu den aufgeklärten Verwertungsbestrebungen riet eine auf den ersten Blick weniger differenzierte Wahrnehmung anscheinend zu größerer Vorsicht im Umgang mit schädlichen Tieren. Das Erfahrungswissen legte ihnen weitere üble Eigenschaften nahe.

Bechers Buch hielt auch verschiedene Rezepte für Giftköder gegen Maulwürfe, Wiesel und Ratten[29] sowie diverse Mixturen für Quecksilbersalben gegen Wandläuse, Wanzen und Filzläuse parat,[30] die wahrscheinlich auch die Gesundheit ihrer menschlichen Anwender beeinträchtigten. Allein die solchermaßen betrie-

---

25 Ebd., S. 682.

26 Ebd., S. 684.

27 Art. »Würmer, als Ungeziefer und Futtermittel«. In: Krünitz, Band 240 (1857), S. 147f. Zum Einsatz von Flusskrebsen in Getreidespeichern vgl. z. B. die bayerische Hofkammerinstruktion vom 27. Apr. 1782, BayHStA München, Kurbayern, Mandatensammlung, 1782 IV 27.

28 Plieninger (1834), S. 49f.

29 Becher (1709), S. 683, S. 689f. und S. 685.

30 Ebd. S. 701-708.

bene ‚Giftmischerey' galt nicht nur als gefährlich, sondern auch als mühevoll, weil die entsprechenden Maßnahmen oft wiederholt werden mussten.[31] Die meisten bekannten Mittel galten als zu schwach und Mittel, die sich im Einzelfall als wirksam erweisen konnten, waren im großen Stil schlicht »unausführbar«. Noch Krünitz riet daher in der Hauptsache zur Hoffnung auf Umstände, »die der Lauf der Natur herbey führt«. Von diesen sei oft die einzige Hilfe zu erwarten.[32] Dass tatsächlich wenig andere Mittel zur Verfügung standen, wurde letztlich auch dadurch unterstrichen, dass der Artikel im übrigen Verfolgungsphantasien wie etwa die rein theoretische Möglichkeit entwickelte, Katzenmeuten gezielt darauf abzurichten, eine Flur von Mäusen reinigen.[33] Hinsichtlich der Raupen, welche die Obstbäume befielen, befand Johann Joachim Becher, es sei am besten, ihre Nester im Winter einzusammeln und sofort zu verbrennen. Sofern sie bereits ausgekrochen waren und sich über den ganzen Baum verbreitet hatten, gestaltete sich die Reinigung aufwändiger. In diesem Fall riet Becher dazu, die Blätter mit Waschlauge oder einer Grünspan- bzw. Vitriollösung abzuwaschen.[34] Andere Autoren empfahlen, die Obstbäume mittels Strohbesen und Raupenschere sowohl im Herbst als auch im Frühjahr von allen alten Blättern und Raupengespinsten zu reinigen.[35] Das in der zeitgenössischen Literatur vielfach diskutierte Räuchern beeinträchtigte auch die Obstkulturen. Insofern erschien es zur Nachlese vernünftiger, die Raupen »durch erschütternde Schläge an Stamm und Aeste in den kühlen Morgenstunden zum Herabfallen zu bringen«, nachdem zuvor ein großes Stück grobe Leinwand unter dem Baum ausgebreitet worden war. Auf diesem konnten die herabgefallenen Raupen dann bequem zerquetscht werden.[36]

In der Praxis müssen derartige Gartenarbeiten durchaus größeren Raum eingenommen haben. Spätestens im 17. Jahrhundert hatte die Vertilgung der Raupen in einigen Territorien den Status einer durch die Policeygesetzgebung regulierten Gemeinschaftsarbeit angenommen. Beispielsweise verfügte ein kurbrandenburgisches Patent vom 24. März 1681, dass jedweder Einwohner des Herzogtums Magdeburg, ungeachtet seines Standes, die in seinen Bäumen, Hecken und Sträuchern befindlichen Raupennester ablesen und verbrennen, keineswegs aber in die Gewässer werfen solle. Die lokalen Obrigkeiten wurden ermächtigt, im Falle der Zuwiderhandlung Geld- und Gefängnisstrafen zu verhängen, oder die Raupennester durch amtlich bestellte Leute auf Kosten der devianten Hauswirte einsammeln zu lassen.[37] Die in der Folgezeit in anderen Territorien erlassenen Bestimmungen

---

31 Art. »Maus«. In: Krünitz, Band 86 (1802), S. 87.

32 Ebd., S. 82. Zur Vorstellung eines Gleichgewichts in der Natur vgl. allg. Jansen (2003), S. 94-106 und S. 123.

33 Art. »Maus«. In: Krünitz, Band 86 (1802), S. 92.

34 Becher (1709), S. 694-696.

35 Art. »Raupe«. In: Krünitz, Band 121 (1812), S. 193.

36 Ebd., S. 174.

37 Schmelzeisen (1969), S. 129, Nr. 74 (24. März 1681), Hzm. Magdeburg, Kurfsm. Brandenburg. Reg.-Patent über Vertilgung der Raupen.

wichen nicht grundsätzlich von diesem Muster ab, bezweckten aber primär die Verstetigung der getroffenen Maßnahmen. Die Raupenvertilgung sollte nicht mehr ad hoc im Bedarfsfall angeordnet, sondern regelmäßig einmal im Jahr zum festgesetzten Termin durchgeführt werden. Außerdem wurde die Höhe der Strafgelder fixiert.[38] Dass sich die Suche nach Raupennestern in einigen Regionen zur Gemeinschaftsaufgabe entwickelte, die regelmäßig im März anfiel, ist einer kurkölnischen Verordnung vom 22. Februar 1786 zu entnehmen, welche die Gemeinden zur Anschaffung einer hinlänglichen Zahl von Raupenscheren verpflichtete, um auch die hochstämmigen Bäume zu reinigen.[39]

Wie solche Aktionen konkret abliefen, ist noch nicht untersucht worden. Ebenso wenig lässt sich die Effizienz entsprechender Maßnahmen einschätzen. Im 18. Jahrhundert gab es noch keine großflächigen Monokulturen, wie sie unter industriellen Vorzeichen üblich wurden, welche, unterstützt durch den internationalen Handel mit Lebensmitteln, die ‚massenhafte' Vermehrung von Insekten begünstigten. Allerdings ist kaum zu entscheiden, inwieweit die Schadinsektenphobie des späten 19. Jahrhunderts tatsächlich mit einer veränderten ökologischen Konstellation korrespondierte oder lediglich einer geschärften Wahrnehmung entsprang.[40] Begründet wurde die Notwendigkeit der Insektenbekämpfung jedenfalls nicht biologisch, sondern ökonomisch.[41] Explizit benannt wurde das Problem erstmals für die Nadelholzplantagen, die als schnellwüchsiges, hochschäftiges und lukratives Nutzholz von der aufkommenden Forstwirtschaft geschätzt und angebaut wurden. Die großflächig angelegten Monokulturen unterstanden einem ökonomischen Kalkül, das in Festmetern Holz rechnete, welches für die früheren Formen multifunktionaler Waldwirtschaft nicht gegolten hatte.[42] In den 1790er Jahren wurden zahlreiche Denkschriften publiziert, in welchen die durch Nonnen und andere Nadelbaumraupen verursachten Schäden und geeignete Gegenmittel diskutiert wurden. Man habe nur wenige Beispiele, dass die unterschiedlichen und zahlreichen Raupen, die sich von den Blättern der Laubhölzer nährten, den Laubholzwäldern so schädlich geworden wären, als es die Holzraupen den Nadelholzreinbeständen werden konnten, resümierte Krünitz den zeitgenössischen Stand der Forschung und begründete das Ausmaß der Verwüstungen durch diese ‚Landplage' ökologisch mit der enormen Ausdehnung der Nadelwaldbestände. Millionen der hoffnungsvollsten Bäume seien durch Nonnen zum Absterben gebracht worden, wohingegen andere Raupenarten nur zu begrenzten Verheerungen in der

---

38 BayHStA München, Pfalzsulzbach, Mandate, 1718 VIII 1; Scotti, Cöln (1830), Bd. 2, Nr. 579 (22. Juni 1762, 30. März 1763, 8. März 1779); Scotti, Jülich Cleve Berg (1821), Bd. 1, Nr. 1325 (23. Jan. 1732) und Nr. 1925 (1. März 1763); Scotti, Trier (1832), Bd. 2, Nr. 616 (25. Febr. 1762, 18. Febr. 1773, 22. März 1774).

39 Scotti, Cöln (1830), Bd. 2, Nr. 827 (22. Febr. 1786).

40 Jansen (2003), S. 322-324.

41 Ebd., S. 45.

42 Beck (2003), S. 212; siehe auch: Allmann (1989), S. 186-188; Hasel und Schwartz (²2002), S. 299; Küster (1998), S. 188-190; Weinberger (2001), S. 80.

Lage seien, weil Eichen- oder Birkenwälder beschränkte Areale einnähmen oder sogar oft einzeln zwischen andern Laubhölzern und Tannen stünden.[43] Dass Monokulturen die Vermehrung einzelner Insektenarten begünstigten, erscheint durchaus wahrscheinlich. Letztlich lässt sich aber angesichts des gleichzeitig veränderten ökonomischen Blicks auf die Forste kaum entscheiden, inwieweit die schädlichen Insekten tatsächlich signifikant häufiger als zuvor auftraten.

Die Methoden, die in der Frühen Neuzeit zur Verfügung standen, um sich der schädlichen Insekten zu entledigen, erschöpften sich mehr oder weniger im manuellen Einsammeln der Plagegeister. Daran änderte sich auch in den nachfolgenden Jahrhunderten zunächst wenig.[44] Egal, ob sich die Kohlweißlinge oder die Kartoffelkäfer explosionsartig ausbreiteten und vermehrten, auch den Behörden des (frühen) 20. Jahrhunderts fiel zunächst keine andere Lösung ein, als ganze Schulklassen auf die Felder zu schicken.[45] Noch bis zum zweiten Weltkrieg stellte nicht anders als im 18. Jahrhundert das Maikäfersammeln und das Einsammeln der Engerlinge beim Pflügen die wichtigste Form der Maikäferbekämpfung dar.[46] Ob das Einsammeln der Schmetterlingsraupen oder Käferlarven jemals größere Erfolge zu verzeichnen hatte, oder ob letztlich doch der ‚Lauf der Natur' dafür verantwortlich war, dass Maikäfer- und Heuschreckenplagen kamen und auch wieder gingen, mag dahingestellt sein.[47] Zumindest illustrieren die aufwändigen Maßnahmen das Engagement, mit dem Menschen versuchten, ihre Feldfrüchte vor Nahrungskonkurrenten zu schützen.

Charakteristischerweise blieben solche Aufgaben, die vor allem Geduld und viele Hände, aber kein spezialisiertes Fachwissen benötigten, die gesamte Frühe Neuzeit hindurch Gemeinschaftsarbeit oder wurden den Hausvätern gesetzlich zur Pflicht gemacht. Allein mit den wenigen staatlichen Bediensteten waren solche Arbeiten auch gar nicht zu bewältigen. Die öffentlich propagierten und angeordneten Vernichtungskampagnen waren allerdings im 18. Jahrhundert so zahlreich, dass in der Bevölkerung eine gewisse Verfolgungsmüdigkeit kaum zu übersehen war. Deutlich wird dies insbesondere an den Sperlingsjagden, die im Zeitalter der Aufklärung ihren Höhepunkt erreichten. Alljährlich musste jeder Untertan eine festgelegte Anzahl Spatzenköpfe an die Obrigkeit abliefern; kam man dieser Verpflichtung nicht nach, so waren Geldstrafen zu entrichten. In einzelnen Territorien wurden auch Abschussprämien ausgesetzt. Die bei den Sammelstellen abgelieferten Köpfe wurden entweder »verscharrt« oder »öffentlich verbrannt«, damit die Untertanen ihre Beutestücke nicht fürs nächste Jahr aufheben konnten. Trotz eines weitgehenden Konsenses bezüglich der Schädlichkeit der Sperlinge verliefen die Vertilgungsaktionen nicht überall reibungslos, sondern es wurden teilweise

43 Art. »Raupe«. In: Krünitz, Band 121 (1812), S. 199.
44 Jansen (2003), S. 318f.
45 Straumann (2005), S. 100 und S. 174f.
46 Ebd., S. 289.
47 Jansen (2003), S. 234.

lieber die Strafgebühren beigetrieben und bezahlt.[48] Dass die Zentralregierungen entschieden gegen solche Erscheinungen vorgingen, zeigt, dass das fiskalische Interesse in diesem Fall nicht im Vordergrund stand.[49] Dennoch konnten die Regierungen wenig dagegen ausrichten, wenn die Untertanen nicht zur Kooperation bereit waren und sich selbst durch Geldbußen nicht zum erwünschten Handeln bewegen ließen. Möglicherweise spricht es daher für die Praxisbezogenheit des »Klugen Haus-Vaters«, dass Becher sich bei seinen Ratschlägen auf die Verfolgung kleinerer Säugetiere und der Spinner- und Spannerraupen, die den Obstkulturen zusetzten, konzentrierte. Maikäfer, Heuschrecken und Sperlinge, die einen prominenten Platz in den zeitgenössischen Mandaten einnahmen, wurden in seiner Abhandlung noch nicht einmal erwähnt.

2. Spezialisierte Gewerbezweige

In mittelalterlichen Städten dürften Nagetiere durchaus zum alltäglichen Straßenbild gehört haben. Als Plage wurden sie empfunden, wenn ihre Population ein bestimmtes Maß überstieg und verheerende Folgen für die Vorratshaltung zu befürchten waren. Dass Ratten- und Mäuseplagen wohl mit einer gewissen Regelmäßigkeit auftraten,[50] lässt sich daran erkennen, dass ihre Bekämpfung bereits verhältnismäßig früh in den kommunalen Aufgabenbereich gelangte. Im organisierten Vorgehen gegen Ratten lag eine von mehreren Wurzeln des frühneuzeitlichen Abdeckereigewerbes.[51] An die Stelle der bürgerlichen Eigeninitiative trat immer häufiger städtisches Personal, das nach Ausweis der Rechnungsbücher die sich mehrenden policeylichen Hygienevorschriften in die Praxis umsetzte. Waren in München in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts die Bürger und Einwohner noch selbst dazu aufgefordert, tote Ratten beim Torhüter des Isartores für eine Prämie von einem Pfennig pro Stück abzuliefern,[52] so bezahlte der Rat der Stadt ab 1546 einen offiziell bestallten Rattenfänger, der in diesem Jahr auch 1260 Ratten fing und in die Isar warf.[53] 1576 wurde der Dienst des »Ratzenklaubers« dahingehend erweitert, dass er auch die Mistabfuhr vom Marktplatz übernahm.[54] Außerdem gerieten gegen Ende des 16. Jahrhunderts die Bezeichnungen »Ratzenklauber« und »Abdecker« in den städtischen Rechnungsbüchern zusehends durch-

48 Gasser (1991), S. 43-46.

49 Beispiele bei Gasser (1991), ein weiterer Beleg bei: Scotti (1830), Bd. 2, S. 859, Nr. 613 (16. Apr. 1766).

50 Jankrift (2003), S. 75-78.

51 Nowosadtko (1994), S. 119-122.

52 Stadtarchiv München: Bary, Roswitha von: Verfassung und Verwaltung der Stadt München (1158-1560). München 1956, S. 684.

53 Fischer (1951), S. 542. Zu dieser Berufsgruppe vgl. allg. Schubert (1988), S. 128f. Offensichtlich fand in England ein zweiter Höhepunkt der Rattenverfolgung im 18. Jahrhundert statt. Vgl. Thomas ([2]1984), S. 274.

54 Stadtarchiv München: KR 1576, fol.109.

einander.[55] Erst 1633 wurde der Eintrag »Ratzenklauber« endgültig gestrichen und durch die Berufsbezeichnung »Abdöckher« ersetzt.[56] Eine Begründung für diese Umbenennung ist möglicherweise – trotz der erheblichen geographischen Distanz – in einer Lübecker Chronik genannt. Dort berichtete Heinrich Rehbein zu Beginn des 17. Jahrhunderts: »Auf das mal ist der Name Schobandt zu Lübeck aufgekommen, für die, welche zuvor Racker und Schinder hießen. Jetzt aber, nach dem 1600 Jahr wollen die Schinder keinen dieser Namen haben, sondern nur noch Abdecker heißen.«[57]

Die regionalen Sonderbezeichnungen verschwanden demnach, nachdem sich ein festes Berufsbild etabliert hatte. Speziell in München mag aber auch die zunehmende realitätsferne Benennung im Vergleich zu den tatsächlichen amtlichen Funktionen des städtischen Abdeckers eine Rolle gespielt haben, denn gleichzeitig mit der überregionalen Vereinheitlichung der Berufsbezeichnung ist zu beobachten, dass die Rattenjagd seit dem 17. Jahrhundert erneut aus der amtlichen Überlieferung verschwand[58] und künftig wieder als Aufgabe individueller Hausväter eingestuft wurde, sofern nicht kommunale oder staatliche Immobilien von der Plage betroffen waren. Der Erwerb der sogenannten Kammerjäger überlebte jedenfalls in der Frühen Neuzeit als privates Dienstleistungsgewerbe, wiewohl er durchaus eine Planstelle innerhalb der höfischen Dienerschaft bezeichnen konnte.[59] Die Verpflichtung, Maulwurfshügel einzuebnen, wurde als selbstverständlicher Bestandteil in Pachtverträge aufgenommen, da diese den Heuertrag von Wiesen empfindlich schmälern konnten.[60] In der Praxis wurde hierbei regelmäßig auf spezialisierte Maulwurfsfänger zurückgegriffen, die im Erfolgsfall für die Anzahl der erlegten Tiere bezahlt wurden.[61]

Im Gegensatz zur Nagetierbekämpfung blieb der Hundefang bis weit ins 19. Jahrhundert eng mit dem Berufsbild der Abdecker verknüpft. Nach allgemeiner Überzeugung konnten Hunde, die als Fleischfresser ohnehin über schärfere und »mehr zur Fäulniß geneigte« Körpersäfte verfügten, durch große Hitze und

55 Stadtarchiv München: KR 1593, fol. 101' und fol.115'; KR 1594, fol. 115'; KR 1595, fol. 112'; KR 1596, fol. 114; KR 1597, fol. 121; KR 1598, fol. 119'; KR 1599, fol. 119'; KR 1600, fol. 119'; KR 1601, fol.101' und fol. 116'; KR 1602, fol. 104'; KR 1603, fol. 104'; KR 1604, fol. 109'.

56 Stadtarchiv München: KR 1632, fol. 108 und fol. 114'; KR 1633, fol. 108; KR 1634, fol. 108 und fol. 113'; KR 1681, fol. 143'; Stadtgericht Nr. 866/16, fol.331.

57 Stadtarchiv Lübeck: Heinrich Rehbein, Chronik, Heft sechs (6), Ms Lub 59, S. 290. Für diesen Nachweis danke ich Sascha Möbius.

58 Die Frage der langfristigen Entwicklung von Mäuse- und Rattenpopulationen wurde vor allem im Rahmen der Pestforschung aufgeworfen und ist eng mit dem Problem des Verschwindens der Pest im Europa des 18. Jahrhundert verknüpft. Die Forschungsergebnisse hierzu erscheinen allerdings widersprüchlich. Vgl. z. B. Vasold (1991), S. 174-177.

59 Art. »Ratzenfänger«. In: Krünitz, Band 121 (1812), S. 1.

60 Ebert (2004), S. 539f.

61 Allein für einen einzigen Hof (Frankenhausen) ist 1728 dokumentiert, dass ein Maulwurfsfänger im April 219 und im Oktober 161 Maulwürfe fangen und präsentieren konnte. Die Bezahlung erfolgte im Regelfall pro getötetem Tier. Ebd., S. 548 und S. 550.

Wassermangel, ebenso aber auch bei übertriebener Kälte, von sich aus toll werden. Bei den Hunden lag demnach eine innere Disposition vor, die unter bestimmten klimatischen Einflüssen zum natürlichen Ausbruch der Tollwut führte.[62] Um die »Verwahrlosung« der Hunde bei großer Hitze oder Frost zu verhindern, wurde in den meisten europäischen Städten des 16. und 17. Jahrhunderts zumindest einmal im Jahr, üblicherweise an den Hundstagen zwischen Juli und August, den sogenannten *dies caniculares*, die den Aufgang des Hundesterns Sirius markierten, das »Schlagen« der streunenden und herrenlosen Hunde angeordnet.[63] Mehrere Tage lang war dann eine größere Anzahl Hundefänger – in der Regel Abdeckerknechte – unterwegs, die sämtliche Hunde, die ihnen über den Weg liefen, einfingen und töteten. Der Termin wurde trotz seiner Regelmäßigkeit in jedem Jahr zuvor öffentlich bekannt gegeben, damit die Bewohner ihre eigenen Hunde in Sicherheit bringen konnten. Organisiert wurde die regelmäßige Verfolgung streunender Hunde durch die örtlichen Wasenmeister, welche auch für die prophylaktische Behandlung der Haus- Wach-, Jagd- und Schoßhunde zuständig waren. Neben solchen Gewaltmaßnahmen existierten Verordnungen, die beispielsweise Hofbesitzern das regelmäßige Tränken ihrer Kettenhunde mit Frischwasser amtlich vorschrieben.[64] Mediziner warnten eindringlich davor, Hunde Aas fressen oder verdorbenes Wasser trinken zu lassen.[65] Zu den innerlich wirkenden Schädlichkeiten wurde auch der nicht befriedigte Geschlechtstrieb gerechnet. Man stellte sich vor, dass die faulige Zersetzung des Samens als Gift im Speichel abgesondert wurde. Viele Hunde wurden deshalb im Rahmen der Tollwutprophylaxe kastriert.[66] Auch das Kupieren der Hunde ging teilweise auf Maßnahmen zurück, die der Tollwut vorbeugen sollten.[67]

Obwohl in der Praxis also die Verfahren zur Bekämpfung schädlicher Tiere durchaus ähnlich waren, blieb die Einschätzung der unterschiedlichen Tierarten eine völlig unterschiedliche. Während Nagetiere und schädliche Insekten zu den »abgesagten Feinden« aller Hauswirte erklärt wurden, die es nach allen Regeln der Kunst und ohne Ausnahme zu vertreiben und töten galt,[68] blieb die Wahrnehmung der Hunde am individuellen Tier orientiert. Die ‚Schädlichkeit' war keine Eigenschaft, welche der gesamten Gattung zugeschrieben, sondern eine, die im Einzelfall und aufgrund unterschiedlicher Ursachen erworben wurde. Eine Generalisierung wurde nur insoweit vorgenommen, als dass Schoßhündchen als »Lusttiere«, Jagd-, Schaf-, Haus- und Wachhunde als »Nutztiere« und herrenlose oder tollwütige Hunde als »Ungeziefer« eingestuft wurden.[69]

---

62 Rougemont (1798), S. 10-15 §§. 13-17.
63 Asti (1787), S. 130; Rohr (1716), S. 948.
64 Burghard (2000), S. 37.
65 Asti (1787), S. 130; Rougemont (1798), S. 15-17 §§. 18.
66 Burghard (2000), S. 37; Rougemont (1798), S. 17-19 §.19 und S. 80f. §. 50.
67 Winkle (1997), S. 911f.
68 Becher (1709), S. 679.
69 Nowosadtko (1998), S. 247-274, hier S. 257.

Bei grassierenden Viehseuchen waren die Abdecker dienstvertraglich dazu verpflichtet, die Kadaver möglichst schnell zu beseitigen und komplett zu vergraben. Mit der Beseitigung von Seuchenvieh war üblicherweise viel Ärger, ein hoher Aufwand und nur geringer Ertrag verbunden. Obwohl die Häute dieser Tiere nicht verwendet werden durften, gelang es den Abdeckern nur schwer, in diesen Fällen die Bezahlung eines Abzugslohnes durchzusetzen, da die Bevölkerung nach dem Unglück einer allgemeinen Viehseuche ohnehin in finanziellen Nöten steckte. Umgekehrt waren die Wasenmeister aber gezwungen, dem erhöhten Arbeitsaufkommen bei einer Viehseuche durch die Beschäftigung von weiterem Personal Rechnung zu tragen. Hinzu kam überdies noch ein großes persönliches Risiko für die Abdecker selbst. Hochansteckende Seuchen wie der Milzbrand gefährdeten ihre Zugpferde und waren auch für Menschen lebensgefährlich, so dass im Umgang mit solchen Kadavern besondere Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden mussten. Deshalb gingen manchmal in solchen Fällen die Regierungen dazu über, die Abdecker dafür zu bezahlen, dass diese das an einer Seuche krepierte Vieh von den Weidegründen und aus den Ställen der Untertanen wegschafften und vergruben. Um jeden Preis sollte verhindert werden, dass die Bevölkerung ihr gefallenes Vieh selbst beseitigte, womit sich ein größerer Personenkreis der Ansteckungsgefahr ausgesetzt hätte. Persönliches Engagement bei der Beseitigung von Seuchenkadavern galt deshalb nicht zu Unrecht als sicheres Indiz dafür, dass ein Abdecker seine beruflichen Pflichten Ernst nahm und wurde von der lokalen Bevölkerung auch durchaus anerkannt.[70] Langwierige Konflikte, wie sie immer wieder bei der Beschlagnahmung einzelner erkrankter Tiere auftraten,[71] waren in Seuchenzeiten eher nicht zu erwarten. Letztlich legitimierte die »fleissige und ungesümte HinweegRäumung des S: V: Aaßes« in »bößen Seuchen« die gesamte privilegierte Existenz der Bezirksabdecker, weshalb sich letztere in den Debatten des ausgehenden 18. Jahrhunderts auch in erster Linie auf diesen Aufgabenbereich beriefen, um ihre Besitzstände und Gewerbeprivilegien gegen zeitgenössische Reformbestrebungen zu verteidigen.[72] Mit zunehmender Etablierung der Tierarzneischulen und

70 Nowosadtko (1994), S. 159f. und S. 341.

71 Ebd., S. 153-158.

72 BayBayHStA München, GR Fasz. 1204/124, unterthänigst gehorsame Vorstellung und Bitte von sämmtlichen Wasenmeistern in Bayern, 12. Dez. 1792. Letztlich waren die Gewerbereformer der Ansicht, dass die Abdeckereiprivilegien die Einführung einer Gewerbefreiheit mindestens ebenso behinderten, wie die Handwerksmissbräuche und Nahrungsansprüche der ehrbaren Zünfte. Johann Baptist Strobel appellierte beispielsweise an alle aufgeklärten Staatsbeamten, die den größten Teil seiner Leserschaft ausmachten: »Machet das Landvolk für diese Veränderung empfänglich, übertraget ihm allmählig die Wegräumung seines abgestandenen Viehes: und die Wasenzunft, dieser schädliche Auswuchs der Gesellschaft, wird auf dem Lande verschwinden.« (Aus fremden Häuten ist gut Riemen schneiden. Landpolizey. Ueber eine Bittschrift aller Wasenmeister der vier Rentämter in Baiern, vom Jahre 1795. In: Münchner Intelligenzblatt, hrsg. von Johann Baptist Strobel, 3. Jg., 6. Januar 1798, H. 2, Sp.17-21.)

der Veterinärmedizin[73] büßte dieses Argument jedoch immer deutlicher an Überzeugungskraft ein.

3. Entwicklungstendenzen

Die Rahmenbedingungen unter denen Abdecker und Hausväter agierten, ändern sich ab der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts entscheidend. Sowohl im Falle der Bekämpfung schädlicher Tiere als auch in der Frage des Umgangs mit Viehseuchen wurde das zunehmende staatliche Engagement durch die existenzielle Bedrohung des Gemeinwesens gerechtfertigt.[74] Im Unterschied zu den seuchenpolitischen Bestimmungen zeichneten sich allerdings die Gesetze zur Bekämpfung schädlicher Tiere durch eine radikalere Rhetorik aus. Anders als es beim breiten Spektrum möglicher Seuchenursachen der Fall war, waren die tierischen Schadensverursacher bekannt und in ihrem Handeln leicht zu beobachten. Indem sie einzelne Tierarten im 17. Jahrhundert als »landschädlich« und im 18. Jahrhundert als »gemeinschädlich« einstufte, war es der Gesetzgebung möglich, mit größter Sicherheit klare Fronten zu ziehen und deutliche Zielvorgaben zu treffen. Der Begriff der »Landschädlichkeit« stand im unmittelbaren Gegensatz zum Begriff des »gemeinen Nutzens«, der sich auf die gute Ordnung des gesamten Gemeinwesens bezog und sowohl einen zentralen Aufgabenkomplex staatlichen Handelns als auch den allgemeinen Staatszweck charakterisierte.[75] In der Folge forderte eine Unzahl von Vertilgungsdekreten zur Bekämpfung von Raubtieren (zumeist Wölfe), Tag- und Nachtgreifen, Rabenvögeln, Spatzen, Heuschrecken, Raupen und Maikäfern auf. Umfangreiche Vernichtungskampagnen wurden aber erst seit Beginn des 18. Jahrhunderts systematisch initiiert. Die Zielsetzung des staatlichen Vorgehens im Bereich der »Feld=Polizey« begründete ein bayerisches Mandat vom 7. November 1774, das unter anderem der Schafzucht zu weiterer Verbreitung verhelfen sollte, mit der Förderung des Nutzens und der Begrenzung des Schadens: »Gleichwie man aber vorgedachtermaßen ein landnützliches Thier zu vermehren Ursach hat, so ist entgegen auf Abminderung, und Ausrottung schädlichen Viehes möglichster Bedacht zu nehmen.«[76]

Die Schädlichkeit bezog sich nunmehr nicht länger auf eine Handlung, die einem oder mehreren konkreten Tieren angelastet werden konnte, sondern hatte sich zur Eigenschaft gewandelt, die als unabänderliches Merkmal einer Gruppe von Tieren vorausgesetzt wurde. Gegenüber der spätmittelalterlichen Tradition der Tierprozesse[77] markierte dieses Verfahren einen deutlichen Bruch. Ebenso

---

[73] Schäfer (1992), S. 181-230.
[74] Thomas ([2]1984), S. 273-276.
[75] Ausführlicher dargelegt bei Nowosadtko (2000), S. 323-325.
[76] BayHStA München, Generalregistratur, Fasz. 1186, Nr. 47.
[77] Hierzu neuerdings Dinzelbacher (2006), S. 103-156 und S. 247-261; Lindemann (2001), S. 190-193.

offensichtlich erscheint jedoch auch die Kontinuität, da die Gesetzgebung, die sich gegen die schädlichen Tiere richtete, letztlich die Entwicklung der Kriminalgesetzgebung gegen die sogenannten landschädlichen Leute nachvollzog. Der formalisierte Umgang mit dem tierisch verursachten Schaden orientierte sich auch weiterhin an menschlichen Maßstäben.

Ein ähnliches Bild ergab sich auch in der Bekämpfung der Viehseuchen. Die Regierungen griffen bei der Bekämpfung von ansteckenden Tierkrankheiten auf Instrumente und Erfahrungen zurück, die sie im Umgang mit menschlichen Epidemien entwickelt und erworben hatten. Bei den seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wegen der Viehseuchen erlassenen Verordnungen bestand insofern eine enge Beziehung zu den zeitlich vorhergegangenen Pestordnungen. Auch letztere verfügten die strikte Isolation der erkrankten Personen und ihrer nächsten Kontaktpersonen, ein Einreiseverbot für Wanderer, die aus infizierten Ortschaften kamen, und ordneten für die Bestattung der Krankheitsopfer und den Umgang mit ihrer Kleidung besondere Vorkehrungen an.[78] Ebenso folgte die Entwicklung in der Tiermedizinalgesetzgebung dem Vorbild der Humanmedizin, allerdings im zeitlichen Abstand von etwa fünfzig Jahren.[79]

Insgesamt gesehen waren sowohl die zeitgenössische Problemwahrnehmung als auch die daran anknüpfenden Lösungsansätze in charakteristischer Weise determiniert. Selbst wenn die schädlichen Tiere ausdrücklich aus dem Kreis der Mitgeschöpfe ausgeschlossen wurden, erwies es sich doch als annähernd unmöglich, sie anders als anthropozentrisch zu betrachten. Die erprobten Gegenmittel folgten daher den menschlichen Gesetzen und spiegelten das zeitgenössische menschliche Selbstverständnis.

Quellen und Literatur

Allmann, Joachim (1989): Der Wald in der Frühen Neuzeit. Eine mentalitäts- und sozialgeschichtliche Untersuchung am Beispiel des Pfälzer Raumes 1500-1800. Berlin.

Asti, Felix (1787): Entwurf der nothwendigsten Kenntnisse von dem Gifte toller Thiere. Aus dem Italiänischen übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen versehen von Carl Heinrich Spohr. Lemgo.

Becher, Johann Joachim (1709): Kluger Haus-Vater/ Verständige Haus-Mutter/ Vollkommener Land-Medicus, Wie auch Wohlerfahrner Roß- und Viehe-Arzt. Leipzig.

Beck, Rainer (1986): Naturale Ökonomie. Unterfinning: Bäuerliche Wirtschaft in einem oberbayerischen Dorf des frühen 18. Jahrhunderts. München (=Forschungshefte des Bayerischen Nationalmuseums München; 119).

— (2003): Ebersberg oder das Ende der Wildnis. Eine Landschaftsgeschichte. München.

78 Nowosadtko (2000), S. 314-318.
79 Nowosadtko (1994), S. 177f.

Becker, Rudolph Zacharias (1980): Noth- und Hülfsbüchlein für Bauersleute. Nachdruck der Erstausgabe von 1788. Hrsg. und mit einem Nachwort von Reinhart Siegert. Dortmund.

Burghard, Klaus (2000): Hundswuth und Wasserscheu. Die Tollwuttherapie im Jahrhundert vor Pasteur (=Geschichte(n) der Medizin; 4). Berlin.

Dinzelbacher, Peter (2006): Das fremde Mittelalter. Gottesurteil und Tierprozess. Essen.

Ebert, Jochen (2004): Anarbeiten gegen Natur und Domänenverwaltung. Abhängigkeiten und Handlungsmöglichkeiten der Pächterfamilie Schlüter auf den hessen-kasselischen Vorwerken Frankenhausen und Amelienthal in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. In: Flemming, Jens [u. a.] (Hrsg.): Lesarten der Geschichte. Ländliche Ordnungen und Geschlechterverhältnisse. Festschrift für Heide Wunder zum 65. Geburtstag. Kassel, S. 533-565.

Fischer, Anton (1951): Die Verwaltungsorganisation Münchens im 16. und 17. Jahrhundert. München.

Gasser, Christoph (1991): Vogelschutz zwischen Ökonomie und Ökologie. Das Beispiel der Sperlingsverfolgungen. In: Becker, Siegfried und Bimmer, Andreas C. (Hrsg.): Mensch und Tier. Kulturwissenschaftliche Aspekte einer Sozialbeziehung. Marburg (=Hessische Blätter für Volks- und Kulturforschung; NF 27), S. 41-60.

Hasel, Karl und Schwartz, Ekkehard (2002): Forstgeschichte. Ein Grundriss für Studium und Praxis. Remagen.

Jankrift, Kay Peter (2003): Brände, Stürme, Hungersnöte. Katastrophen in der mittelalterlichen Lebenswelt. Ostfildern.

Jansen, Sarah (2003): ‚Schädlinge'. Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukts, 1840-1920. Frankfurt a. M. und New York (=Historische Studien; 25).

Jütte, Robert (1991): Ärzte, Heiler und Patienten. Medizinischer Alltag in der Frühen Neuzeit. München und Zürich.

Krünitz, Johann Georg (1773-1858): Oekonomische Encyklopädie, oder allgemeines System der Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft. Berlin.

Küster, Hansjörg (1998): Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. München.

Landwehr, Achim (2000): Policey vor Ort. Die Implementation von Policeyordnungen in der ländlichen Gesellschaft der Frühen Neuzeit. In: Härter, Karl (Hrsg.): Policey und frühneuzeitliche Gesellschaft. Frankfurt a. M (=Ius Commune; Sh. 129), S. 47-70.

Lindemann, Gesa (2001): Die reflexive Anthropologie des Zivilisationsprozesses. In: Soziale Welt (52), S. 181-198.

Nowosadtko, Jutta (1994): Scharfrichter und Abdecker. Der Alltag zweier ‚unehrlicher Berufe' in der Frühen Neuzeit. Paderborn [u. a.].

— (1998): Zwischen Ausbeutung und Tabu. Nutztiere in der Frühen Neuzeit. In: Münch, Paul und Walz, Rainer (Hrsg.): Tiere und Menschen. Geschichte und Aktualität eines prekären Verhältnisses. Paderborn, S. 247-274.

— (2000): Die policierte Fauna in Theorie und Praxis. Frühneuzeitliche Tierhaltung, Seuchen - und Schädlingsbekämpfung im Spiegel der Policeyvorschriften. In: Härter, Karl (Hrsg.): Policey und frühneuzeitliche Gesellschaft. Frankfurt a. M (=Ius Commune; Sh. 129), S. 297-340.

Pedersen, Karl Peter (1992): Cattle Plague and Rural Economy in 18th Century Funen. In: Lorenzen-Schmidt, Klaus-Joachim und Poulsen, Bjørn (Hrsg.): Bäuerliche Anschreibebücher als Quellen zur Wirtschaftsgeschichte. Neumünster (=Studien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins; 21), S. 73-88.

Plieninger, Wilhelm Heinrich Theodor (1834): Gemeinfaßliche Belehrung über den Maikäfer, als Larve und als Käfer, seine Verwüstungen und die Mittel gegen dieselben. Ein Beitrag zu der landwirthschaftlichen Fauna. Stuttgart und Tübingen.

Riezler, Sigmund von (1983): Geschichte der Hexenprozesse in Bayern. Stuttgart.

Rohr, Julius Bernhardt von (1716): Vollständiges Hauß-Haltungs-Recht, in welchem die nöthigen und nützlichsten Rechts-Lehren, welche so wohl bey Land-Gütern überhaupt, als insonderheit [...] vorkommen. Leipzig.

Rougemont, Joseph Claudius (1798): Abhandlung von der Hundswuth. Frankfurt a. M.

Schäffer, Johann (1992): Anton Joseph Will (1752-1821). Der ‚erste rationelle Thierarzt in Baiern' und die Gründung der Tierarzneischule München. In: Oberbayerisches Archiv (116), S. 181-230.

Schmelzeisen, Gustaf Klemens (Hrsg.) (1969): Polizei- und Landesordnungen. 2. Halbband, Einzelverordnungen. Weimar (=Quellen zur Neueren Privatrechtsgeschichte Deutschlands; 2).

Schubert, Ernst (1988): Mobilität ohne Chance. Die Ausgrenzung des fahrenden Volkes. In: Schulze; Winfried (Hrsg.): Ständische Gesellschaft und soziale Mobilität. München (=Schriften des Historischen Kollegs, Kolloquien; 12), S. 113-164.

Scotti, Johann Josef (Hrsg.) (1821): Sammlung der Gesetze und Verordnungen, welche in den ehemaligen Herzogthümern Jülich, Cleve und Berg und in dem vormaligen Großherzogthum Berg über Gegenstände der Landeshoheit, Verfassung, Verwaltung und Rechtspflege ergangen sind. Vom Jahr 1475 bis zu der am 15. April 1815 eingetretenen Königlich Preußischen Landes-Regierung. Th. 1-2. Düsseldorf.

— (1826): Sammlung der Gesetze und Verordnungen, welche in dem Herzogthum Cleve und in der Grafschaft Mark über Gegenstände der Landeshoheit, Verfassung, Verwaltung und Rechtpflege ergangen sind, vom Jahre 1418 bis zum Eintritt der Königlich Preußischen Regierungen im Jahre 1816. Th. 1-5. Düsseldorf.

— (1830): Sammlung der Gesetze und Verordnungen, welche in dem vormaligen Churfürstenthum Cöln [im rheinischen Erzstifte Cöln, im Herzogthum Westphalen und im Veste Recklinghausen] über Gegenstände der Landeshoheit, Verfassung, Verwaltung und Rechtpflege ergangen sind, vom Jahr 1463 bis zum Eintritt der Königlich Preußischen Regierungen im Jahr 1816. 2 Bde. Düsseldorf.

— (1832): Sammlung der Gesetze und Verordnungen, welche in dem vormaligen Churfürstenthum Trier über Gegenstände der Landeshoheit, Verfassung, Verwaltung und Rechtspflege ergangen sind, vom Jahre 1310 bis zur Reichs-Deputations-Schluß-mäßigen Auflösung des Churstaates Trier am Ende des Jahres 1802, Th. 1-3. Düsseldorf.

Straumann, Lukas (2005): Nützliche Schädlinge. Angewandte Entomologie, chemische Industrie und Landwirtschaftspolitik in der Schweiz 1874-1952. Zürich.

Thomas, Keith (1984): Man and the Natural World. London.

Vasold, Manfred (1991): Pest, Not und schwere Plagen. Seuchen und Epidemien vom Mittelalter bis heute. München.

Weinberger, Elisabeth (2001): Waldnutzung und Waldgewerbe in Altbayern im 18. und beginnenden 19. Jahrhundert. Stuttgart.

Winkle, Stefan (1997): Kulturgeschichte der Seuchen. Düsseldorf und Zürich.

Walz, Rainer (1993): Hexenglaube und magische Kommunikation im Dorf der Frühen Neuzeit. Die Verfolgungen in der Grafschaft Lippe. Paderborn (=Forschungen zur Regionalgeschichte; 9).

Zum Umgang mit Tierplagen im Alpenraum in der Frühen Neuzeit

Christian Rohr

Einleitung: Tierplagen und ihre Deutung im ausgehenden Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit

Tierplagen[1] haben das Leben der Menschen zu allen Zeiten wohl ebenso beeinflusst wie elementare Naturereignisse und extreme Wetterverhältnisse, nicht zuletzt deshalb, weil sie die Nahrungskette des Menschen massiv bedrohten. Sie fallen daher in einem weiteren Sinne unter die Naturereignisse, die in vielen Fällen von den Menschen als Katastrophen erlebt wurden.

Auf diese Weise fügt sich das Thema Tierplagen in einen umfassenderen Kontext, bei dem es um die Wahrnehmung, Deutung und Bewältigung von Naturereignissen im (Ost-)Alpenraum geht.[2] Dabei sind vor allem die Übergangszeit zwischen dem Spätmittelalter und der Frühen Neuzeit und die dabei zu beobach-

---

1 Der Begriff der Tierplage wird im Folgenden in unserem heutigen Sinn verwendet und stellt vor allem eine von der Wahrnehmung beeinflusste Kategorie dar. Ein Heuschreckenschwarm etwa kann durch sein Schadensausmaß zur Heuschreckenplage werden, muss es aber nicht.

2 Rohr (2007).

tenden Kontinuitäten und Veränderungen von Interesse. Der bewusste Vergleich verschiedener Naturereignisse und ihrer Wahrnehmung erleichtert es zudem, Parameter für eine Katastrophendefinition genauer einzugrenzen.

Ebenso wie bei anderen Naturereignissen im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit ist deren Wahrnehmung und Deutung entscheidend davon beeinflusst, ob biblische Vorbilder und damit spezifische Konnotationen vorhanden sind. Zudem spielt eine Rolle, ob das Ereignis völlig unerwartet und überfallsartig eintrifft oder ob Menschen mit der jeweiligen Plage kontinuierlich leben (müssen).[3]

Ich möchte zur Überprüfung dieser Annahme verschiedene Typen des Umgangs mit Tierplagen bzw. Schädlingen[4] herausarbeiten. Vor allem die Frage nach möglichen Wandlungen im Umgang mit Tierplagen zwischen dem 15. und dem frühen 18. Jahrhundert soll näher beleuchtet werden. Dabei erfolgt eine Konzentration auf den Alpenraum sowie das nördlich daran anschließende süddeutsch-österreichische Alpenvorland. Zu Beginn dieses Textes wird auf Heuschreckenplagen eingegangen, die in Mitteleuropa – aus klimatischen Gründen – weitgehend ein mittelalterliches Phänomen sind, aber doch auch für den Beginn des behandelten Zeitraums eine Rolle spielen. Danach werden verschiedene Formen von ‚juristischen' Auseinandersetzungen mit Tieren und Tierplagen beleuchtet. Im Mittelpunkt stehen dabei Bannsprüche und Prozesse, die gegen als Schädlinge wahrgenommene Tiere angestrengt wurden.

Warum wir für das ausgehende Mittelalter und die Frühe Neuzeit relativ wenig von Tierplagen und Schädlingen hören – abgesehen von den Heuschreckenschwärmen –, mag mehrere Gründe haben. Zum einen stellten Heuschreckenschwärme für weite Landstriche und nicht nur für einzelne Personen oder Dörfer eine massive Bedrohung dar, während etwa Wühlmäuse oder Insekten zumeist kleinräumige Schäden verursachten und daher selten in erzählende Quellen einflossen. Nicht zuletzt dürften die meisten Nagetiere, Vögel und Insekten als Schädlinge den Menschen des Mittelalters und der Frühen Neuzeit so vertraut gewesen sein, dass sie als ‚normale Lebensumstände' eingestuft wurden und daher nicht als berichtenswert erschienen. Vögel, die der Saat gleich nach dem Aussäen zusetzen, findet man gerade in idyllisierenden Darstellungen des 14. und 15. Jahrhunderts, etwa im berühmten Luttrell-Psalter (Anfang 14. Jh.)[5] oder in des *Très*

---

3 Zum Aspekt der Unerwartetheit im Rahmen der Katastrophenwahrnehmung vgl. Rohr (2003b), S. 129 und Rohr (2007), S. 59-60.

4 Der moderne Begriff des Schädlings ist erst seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert explizit in Verwendung. Zeitgenössische Quellen sprechen stattdessen von ‚Ungeziefer' oder ‚schädlichen Tieren'. Dennoch soll er im Folgenden unter Bezugnahme auf die heutige Bedeutung auch für den Untersuchungszeitraum Verwendung finden. Zur Entstehung des Begriffs ‚Schädling' vgl. ausführlich Jansen (2003). Zum Begriff ‚Ungeziefer' für unreine, nicht zum Opfer geeignete Tiere im Spätmittelalter vgl. Hundsbichler (1998), Sp. 1235-1236.

5 London, British Library, MS Additional 42130. Auf fol. 170v ist ein Bauer bei der Aussaat abgebildet. Links neben ihm macht sich ein Vogel an einen vollen Sack mit Saatgut, rechts verscheucht ein Hund einen zweiten Vogel. Noch interessanter, weil seltener, ist die Abbildung auf

Riches Heures des Herzogs Jean de Berry (um 1410)[6]. Eine Sonderbehandlung erfahren freilich Wölfe, die in die Lebensräume des Menschen eindringen. Hier dürfte der Symbolgehalt eine große Rolle spielen: Der Kulturraum des Menschen wird vom wilden Naturraum, durch nichts besser symbolisiert als durch herumstreunende Wölfe, direkt bedroht.[7]

Zum anderen galten Heuschrecken als biblische Plage; ihr Auftreten hatte einen starken Symbolgehalt, mahnte zu Umkehr und Buße, ja konnte das Herannahen des Jüngsten Gerichts ankündigen. Ähnlich wurde die Fliege im ausgehenden Mittelalter als teuflisch gedeutet und fand in diesem Sinne auch Eingang in die Tafelmalerei.[8] An diesem Aspekt wird deutlich, dass die Beschäftigung mit Tierplagen und Schädlingen – wie es Bernd Herrmann kürzlich formuliert hat[9] – sowohl die Kategorie der pragmatisch-technischen Handlungsweisen als auch jene der Wertvorstellungen miteinbeziehen muss.

Heuschreckenplagen

Die Warmperiode während des Mittelalters begünstigte die Ausbreitung von Heuschreckenschwärmen in Mitteleuropa zwischen dem 9. und 15. Jahrhundert. Liest man in mittelalterlichen Annalen und Chroniken von Tierplagen, so handelt es sich dabei in der Tat zumeist um Heuschreckeneinfälle. Für den süddeutsch-österreichischen Bereich sind derartige Plagen etwa für die Jahre 1242[10], 1310[11], 1338-1341[12], 1350[13], 1364[14] und 1366[15] belegt.

---

fol. 172r: Zwei Bauern versuchen mit langen Stangen Würmer oder Käfer aus dem jungen Getreide (oder Klee?) zu entfernen. Sie tragen zu diesem Zweck auch eine Art Schutzkleidung: Der linke Bauer hat Handschuhe an, beide Bauern haben das Haar mit einem Tuch verhüllt. Zum Luttrell-Psalter allgemein vgl. Backhouse (2000). Zu den Bildern über die spätmittelalterliche Landwirtschaft vgl. Rohr (2006), S. 147-148.

6 Chantilly, Musée Condé, Ms. 65/1284, fol. 10v (Monatsbild Oktober): Dargestellt ist die Aussaat für das Wintergetreide. Gleich hinter dem Bauern machen sich Vögel an die Saatkörner. Auch eine Vogelscheuche im Hintergrund kann sie davon nicht abhalten.

7 Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang etwa der Bericht über das Eindringen von Wölfen in die Stadt Paris im strengen Winter 1448/49 über die zugefrorene Seine. Die Wölfe sollen nach dem so genannten *Journal de Paris*, dem anonymen Tagebuch eines Pariser Bürgers, etwa 30 Menschen getötet haben. Auch wenn durch die extreme Kälte vermutlich ein Vielfaches an Menschen erfroren sein dürfte, so wurden die Wölfe als echte Katastrophe wahrgenommen, da der Schutz des menschlichen Kulturraumes durch die Stadtmauern gegen die wilde Natur nichts ausgerichtet hatte. Vgl. Journal d'un bourgeois de Paris (1990) sowie Berlioz (1990), S. 76-77; Berlioz (1998), S. 27-29; Siemer (2003), S. 347-365.

8 Vgl. Kühnel (1989), S. 285-305 sowie zuletzt auch Billerbeck und Zubler (2000).

9 Herrmann (2006), S. 318.

10 Annales Sancti Rudberti Salisburgenses (1851), S. 788.

11 Annales Mellicenses, Continuatio Mellicensis (1851), S. 512. Ob mit den dort erwähnten *bruci* tatsächlich geflügelte Heuschrecken gemeint sind, muss unklar bleiben, da die Nachricht der *Melker Annalen* seltsam anmutet, die Heuschrecken hätten vor allem die Weinkulturen und Obstbäume befallen. Vgl. dazu Eisinger (1987), S. 241. Allerdings wird *bruc(h)us* für (Wan-

Allen Berichten, besonders aber denen zum katastrophalen Heuschreckeneinfall von 1338, ist gemeinsam, dass die Tiere als regelrechte Monster geschildert werden: Sie hätten behelmte Köpfe, vier (oder sechs) Flügel, sechs Beine und zwei harte, unbarmherzige Zähne. Durch ihre große Zahl raubten sie den Menschen das Sonnenlicht; wie Schnee bedeckten sie die Erde; zudem seien sie groß und dick wie Spatzen gewesen. Innerhalb von kürzester Zeit hätten sie alle Getreidefelder und die Wiesen kahl gefressen; drei bis vier Meilen seien sie 1338 in Bayern pro Tag vorgerückt.[16] Die Chronik des Klosters Weihenstephan behauptet sogar – wohl zu Unrecht – dass die Heuschrecken auch Menschen angefallen und getötet hätten und aus den Leichnamen der Getöteten danach die doppelte Anzahl an Heuschrecken entschlüpfte.[17] Nur starker Regen und Kälte konnten ihnen Einhalt gebieten. Interessant ist auch die Nachricht des österreichischen Chronisten Johann von Viktring, der eine Kometenerscheinung des Jahres 1337 als Vorzeichen für die Heuschreckenplage von 1338 deutet. Durch die Verbindung mit einer ungünstigen Sternenkonstellation erlangte die Heuschreckenplage endgültig alle Merkmale einer großen Katastrophe.[18]

der)Heuschrecke schon in Ps 104, 33 verwendet. Außerdem wird in Joel 1, 5 und 7 unter den Auswirkungen der Heuschreckenplage erwähnt, dass auch die Betrunkenen keinen Wein mehr zu trinken bekämen sowie die Weinstöcke und Feigenbäume verwüstet seien.

12 Vgl. dazu etwa Continuatio Novimontensis (1851), S. 671-672; Kalendarium Zwetlense (1851), S. 691; Annales Zwetlenses (1851), S. 683; Annales Mellicenses, Continuatio Mellicensis (1851), S. 512; Annales Claustroneoburgenses, Continuatio V (1851), S. 735; Goswin (1880), S. 135 (ohne genaue Datierung, doch wohl auf 1338 zu beziehen); Bozner Chronik (2004), S. 84-85; Andreas von Regensburg (1903/1960), S. 86-87. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Hinweis in der Continuatio Novimontensis (Annalen des Klosters Neuberg an der Mürz, Steiermark), dass die Menschen auch nach dem schweren Heuschreckenschwarm von 1338 nicht zur Nächstenliebe umkehrten; die erneuten Plagen 1339 und 1340 waren somit die logische Folge und aus der Sicht des Autors eindeutig als Strafe Gottes zu interpretieren. Zu den mittelalterlichen Heuschreckenplagen vgl. ausführlich Rohr (2007), S. 463-492. Zur Bannung der Heuschrecken im Südtiroler Weinort Kaltern siehe unten S. 114-116.

13 Vgl. Anonymus, Anmerkungen (1903/1969), S. LXVII.

14 Für das Südtiroler Kloster Marienberg vgl. Goswin, Chronik Marienberg (1880), S. 219. Die Heuschreckenplage dürfte sich nur auf Tirol beschränkt haben, da sonst keine Quelle zum Jahr 1364 Heuschreckenschwärme erwähnt. Vgl. Pautsch (1953), S. 44.

15 Annales Claustroneoburgenses, Continuatio V (1851), S. 736.

16 Chronica de ducibus Bavariae (1918), S. 167.

17 Weihenstephaner Chronik (1972), S. 232-233. Eisinger (1987), S. 244-245 weist zurecht darauf hin, dass das Bild von den ‚Killerheuschrecken' wohl durch den Bericht in der Offenbarung des Johannes (Offb. 9, 5) geprägt ist, wonach die Heuschrecken aus dem Osten wie Skorpione beschaffen seien.

18 Johann von Viktring, Liber certarum historiarum 6, 5-7 ad a. 1337-1338 (1909/10), S. 202-209. Auf ähnliche Weise sieht der Autor der Continuatio Novimontensis (1851), S. 672 einen Zusammenhang zwischen einer Sonnenfinsternis im Jahr 1339 und dem abermaligen Auftreten von Heuschreckenschwärmen im selben Jahr. Zum Zeichencharakter von Kometen und bestimmten Sternenkonstellationen vgl. Rohr (2003a), S. 65-78.

Nach den 1360er Jahren werden Heuschreckenplagen im österreichischen Raum deutlich seltener. Erst für das Jahr 1473 berichten die *Melker Annalen* wieder von einer Invasion, die aus Moldawien über Siebenbürgen und Ungarn Österreich erreicht habe.[19] Die Plage dauerte bis 1476, im steirisch-kärntnerischen Raum gar bis 1480 an.

Wie schwer die Verwüstungen durch die Heuschreckeneinfälle tatsächlich gewesen sind, lässt sich nur schwer sagen. Offensichtlich war der ‚symbolische Schaden' aber deutlich höher als der tatsächliche. So ist in keiner mittelalterlichen Quelle aus dem österreichischen Raum im Zusammenhang mit Heuschreckenplagen von einer Preissteigerung beim Getreide die Rede![20] Vielmehr spielten bei der Wahrnehmung von Heuschrecken biblische Vorbilder eine Rolle – die Berichte in den Annalen und Chroniken sind auch sprachlich sehr häufig an die entsprechenden Bibelstellen angelehnt. Unter den ägyptischen Plagen im Buch Exodus befindet sich als achte auch eine große Heuschreckenplage.[21] Das Motiv dieser Plagen wird im Buch Joel erneut und ausführlich aufgenommen.[22] Schließlich tauchen Heuschreckenschwärme in der Offenbarung des Johannes beim Erschallen der fünften Posaune auf.[23] Es versteht sich daher von selbst, dass die Heuschrecken nicht nur als eine Strafe Gottes oder als Zeichen zur Umkehr gedeutet wurden, sondern auch als Vorboten des Jüngsten Gerichts galten.[24]

Kulturgeschichtlich interessant ist in diesem Sinne die Wahrnehmung der Heuschreckenplage, die 1480 die Steiermark traf. Schon 1479 hatte es Auseinandersetzungen mit den Ungarn gegeben. Im August 1480 rückten schließlich die Osmanen bis in die Steiermark vor und belagerten auch für kurze Zeit die Stadt Graz. Parallel dazu erreichte auch eine Pestwelle die Steiermark. Diese Abfolge von Plagen wurde direkt mit den apokalyptischen Reitern in der Offenbarung des Johannes in Verbindung gebracht, traten doch innerhalb eines Jahres Krieg (gegen die einfallenden Osmanen und gegen die Ungarn), Pest und Hunger auf.[25] Seinen künstlerisch-religiösen Niederschlag, wenn man so will seine Bewältigung, fand das Zusammentreffen von all diesen Plagen in einem Freskenzyklus an der südli-

---

19 Annales Mellicenses, Continuatio Mellicensis (1851), S. 522.

20 Pautsch (1953), S. 43 sowie Rohr (2007), S. 488.

21 Exodus 10, 1-15. Auf diese Stelle wird im Alten Testament immer wieder Bezug genommen, etwa Weish. 16, 9.

22 Joel 1-2.

23 Offb. 9, 1-12.

24 Während der Heuschreckenplage im August 1338 befand sich der spätere römisch-deutsche König Karl IV. im niederösterreichischen Weinviertel unweit des Städtchens Pulkau. Eines Morgens weckte ihn ein Soldat mit den Worten »Herr, steht auf, der jüngste Tag bricht an, denn die ganze Welt ist voller Heuschrecken!« Vgl. die autobiographische Vita Caroli Quarti (1979), S. 143.

25 Offb. 6, 1-8. Die apokalyptischen Reiter sowie allgemein (Bürger-)Krieg, Hunger und Pest als Begleiter des Todes werden auch im Alten Testament immer wieder angekündigt. Vgl. etwa Ez. 5, 12 und 17; Ez. 14, 12-23; Sach 1, 8 und 6, 1-8.

chen Außenwand des Grazer St. Ägydius-Doms. Um 1485 entstand das so genannte Landplagenbild oder Gottesplagenbild, mit einiger Wahrscheinlichkeit gemalt vom damals wichtigsten Maler des steirisch-kärntnerischen Raumes, Thomas von Villach.[26] Das linke Bild stellt die Invasion der recht realistisch getroffenen Wanderheuschrecken in Graz dar. Auf der linken Seite ist eine der Grazer Kirchen abgebildet, vielleicht der Dom selbst (noch in seiner romanischen Gestalt) oder die Kirche von Strassgang. Zwei Personen läuten bei der Ankunft der Heuschrecken die Glocken. Das Zentrum des Bildes ist leider völlig zerstört.[27]



Abb. 1: Gottesplagenbild an der Außenwand des Grazer Doms (Thomas von Villach, um 1485), Detail Heuschreckeninvasion. Rekonstruktionszeichnung aus dem Jahr 1842, entnommen aus Unger (1842), vor S. 115.

---

26 Zum so genannten Landplagenbild von 1485 im Grazer St. Ägydius-Dom und zu den Begleitumständen seines Entstehens vgl. Unger (1842) mit einer Nachzeichnung; Popelka (1959/1960), Band 1, S. 69-70; Schweigert (1979), S. 15; Marböck (1980), S. 15-23; Wiesenberger (1986), S. 181-182; Zauner (1980), S. 129-132 und 222 (Abbildung); Lanc (2002), S. 121-129 mit Abb. 144-152; Herrmann (2006), S. 318-319 (mit zwei Abbildungen).

27 Das mittlere Bild zeigt die Stadt Graz während des Einfalls der Osmanen, das Bild rechts das Auftreten der Pest (ein Pestkranker erhält das Sterbesakrament, ein Toter wird in einem Sarg abtransportiert). Über den drei Bildern thront die Heilige Dreifaltigkeit, die die Gottesplagen zur Erde schickt, umgeben von Maria und anderen Heiligen sowie Propheten, die für die Menschen Fürsprache halten. Zwischen den drei Landplagenbildern und der Dreifaltigkeit betet der Papst, flankiert von den Heiligen Dominikus und Franziskus sowie kirchlichen und weltlichen Repräsentanten, für die betroffenen Menschen. Ein vergleichbares Fresko aus der Zeit um 1520/30 befindet sich an der Ostwand der ehemaligen Stiftskirche von Göß in der Steiermark: Wiederum sendet Gott seine Strafen, symbolisiert durch drei Lanzen auf die Erde. Die Gemeinschaft der Heiligen sowie eine Schutzmantelmadonna bewahren die Menschen vor dem Unheil. Im Gegensatz zum Grazer Gottesplagenbild flossen aber keine konkreten Plagen in die Darstellung ein. Vgl. dazu Lanc (2002), S. 229-230 mit Abb. 295.

Dass das Bild mit Sicherheit als unmittelbare Reaktion auf die Plagen gestiftet wurde, beweist die Inschrift »1480 umb unser frauntag der schiedung [Maria Himmelfahrt, 15. August] sind hie zu Gratz gotsplag drey gewesn, haberschrekh, türken u(nd) pestilentz u(nd) yede so grosz, dasz dem menschn unerhörlich ist. Gott sei uns gn(ä)di(g)«[28].

Ein weiteres, allerdings deutlich späteres Votivbild zu den Plagen der Jahre 1478 bis 1480 findet sich im Dom von Seckau in der Obersteiermark. Es entstand um 1729, als die zum Andenken an die Plagen 1486/1494 gegründete Bruderschaft der Aufopferung Marias neu belebt wurde. Auf dem ovalen Bild ist Maria abgebildet, die über der Seckauer Kirche schwebt; im Vordergrund kniet das Volk und betet. Im Zentrum sind rund um das Stift Seckau in seinem barocken Erscheinungsbild Heuschreckenschwärme zu sehen, die in der Obersteiermark 1478 Schaden anrichteten, des weiteren Osmanen, die 1480 die Umgebung Seckaus verwüsteten (allerdings nicht das Stift selbst). Am Rahmen war noch Mitte des 19. Jahrhunderts auf einem Stück Pergament in einer Schrift des späten 16. Jahrhunderts (!) ein erklärender Beitext angebracht.[29] Die Wirkung der Heuschreckenschwärme auf die steirische Bevölkerung muss schon allein deswegen so verheerend gewesen sein, weil es auch schon 1477[30] und 1478[31] zu großen Heuschreckenplagen gekommen war.

Mit der Abkühlung bis hin zur Kleinen Eiszeit des 16. bis 18. Jahrhunderts wurden in Mitteleuropa Heuschreckenschwärme immer seltener. Für die Zeit zwischen 1540 und 1546/47 waren vor allem Böhmen, Mähren und Schlesien von

---

28 Alle Inschriften des Gottesplagenbildes sind rekonstruiert und ediert bei Lanc (2002), S. 124. Die Inschrift zu den Heuschrecken lautet: »[*Dixit et venit locusta et Bru*]*cus cuius non erat nu*[*meru*]*s* [*ps.*] *ciiii* /[Gott sprach und cham an allez]al [D]y haberschreckhn uberal/[Und uns vernichtn unser tra]id [D]amit thet got dem sunder laid.«

29 Die Aufschrift lautet: »Als man nach Christi Geburt Das 1478te Jahr zohlte hat sich den 18ten Augusti allhier Eine entsötzliche menge flüegender Heüschröckhen sehen lassen, welche wegen ihrer Ungewenlichen gresse und antzahl Ein höfftigen schröcken bey denen Menschen bey denen Feldern aber disses vmligenden betzirkes Vnbeschreiblichen schaden verursachet haben«. Zum Seckauer Votivbild vgl. Unger (1842), S. 117-118, Roth (1984), S. 33 und Rohr (2007), S. 86.

30 Jakob Unrest, Österreichische Chronik 10, 84 zum Jahr 1477 (1957/1982), S. 84 mit einer detaillierten Schilderung über die Wege der Ausbreitung der Heuschrecken.

31 Bericht der Äbtissin des Stiftes Göß, Ursula Silberberger (1474-1497), in der Chronik des Stiftes Göß zum Jahr 1478, zitiert nach Wiesenberger (1986), S. 187: »… im Jahr 1478. den 17. Augusti, da ist gächling herkhomen geflogen ein uberauß großе Menge der Heyschrekhen, unnd umbflogen die gannze Gegent, unnd so dikh alß wanß schneiben thet, dass man gleichsam den Himel nit wol sechen mecht; dise heyschrekhen waren so grosß, alß wie die Maisen oder Zeisßl, unnd verderbten auf manichen orthen das getraidt sambt der wurzen. Eß war ein so großе Menig, dass Sie der HaßlNusß stauden unnd Pürkhen, wo sie angefallen, nider trukhten, unnd lagen so dükh, dass man darinen biß auf den Fueßwadl nit annderß alß wie in einem Schnee oder Sanndt hat gehen khünen …«.

Heuschreckenplagen betroffen, aber auch Niederösterreich, die Steiermark[32] und Krain (heute Slowenien). Eine äußerst interessante Quelle dazu ist die Flugschrift des Anton Rurscheyt aus dem Jahr 1542. Er berichtet nicht nur von der großen Zahl und vom Aussehen der Heuschrecken, sondern auch über das Problem, dass zahlreiche Haustiere die Heuschrecken als Zusatznahrung gefressen hätten. Da den Bauern davor graute, versuchten sie rasch, die Tiere am Markt zu verkaufen. Dort jedoch erließ die Obrigkeit ein Verbot, Hühner, Enten und Gänse vom Land überhaupt zum Verkauf in die Stadt zu lassen.[33] Der Aspekt der Hygiene darf dabei nicht unterschätzt werden, schließlich war bis zu Athanasius Kircher im 17. Jahrhundert die Ansicht weit verbreitet, dass Heuschrecken aus Exkrementen oder aus den in Fäulnis übergangenen Menschen- und Tierkörpern entstehen würden. Zudem meinte man, dass der Verzehr von Heuschrecken für Mensch und Tier schädlich sei.[34]

Im niederösterreichischen Raum dürfte es ebenfalls zu größeren Schäden durch die Heuschrecken gekommen sein. Die schriftlichen Quellen dazu sind allerdings spärlich und vor allem aus deutlich späterer Zeit. So berichtet der Chronist der Stadt Steyr in Oberösterreich, Valentin Preuenhueber, rückblickend aus dem Jahr 1626/1630, aber offensichtlich gestützt auf ihm vorliegende Dokumente, dass sich in den 1540er Jahren eine derart schwere Heuschreckenplage eingestellt habe, dass sich der Landesfürst, Ferdinand I., gezwungen sah, durch einen Generalerlass die Teuerung von Getreide zu unterbinden – meines Wissens der erste Beleg überhaupt, dass es im Zuge von Heuschreckenschwärmen zu einem Preisanstieg beim Getreide gekommen ist.[35] Eigens bestimmte Kommissare aus dem Herren- bzw. Ritterstand sollten die Aufsicht darüber führen, dass die Heuschrecken vorschriftgemäß in Gruben gejagt und dort verschüttet werden sollten. Gemeint ist damit wohl, dass die Heuschrecken schon als flugunfähige Larven bekämpft werden sollten. Im Gegensatz zu früheren Heuschreckenplagen, bei denen jeweils die lokale Obrigkeit tätig geworden war, wurde Mitte des 16. Jahr-

32 Einen Heuschreckenschaden an der Mürz bestätigt etwa für den August 1544 eine Inschrift in der Pfarrkirche von Krieglach. Vgl. dazu den Hinweis bei Wacha (1959), S. 38, Anm. 12.

33 Rurscheyt (1542).

34 Kircher (1665), S. 363.

35 Preuenhueber (1740), S. 265: »In diesen Jahren [gereiht unter das Jahr 1547] hat das Unziefer der Heuschrecken sehr überhand genommen, in grosser Menge sich gesammlet, und im Frühling am lieben Getraidt, Graß, und andern Gewächsen, sonderlich in Unter=Oesterreich, dermassen Schaden gethan, daß König Ferdinandus, zu Verhütung einer Theurung veranlasset wurde, im April dieses Jahres, durch ausgegangene Generalia zu befehlen, solche Heuschrecken und Brut aller Orten, ehe sie mit angehender Sonnen Hitz fliegend werden, in Gruben zu jagen, zu erschlagen, und mit Erden zu verschütten, und sonst auf alle nur mögliche Weise und Wege zu vertilgen; Auch zu solchem Ende, gar gewisse Commissarios von herrn und Ritterschafft deputiret, die hierinnen die Aufsicht haben, und gute Anordnung thun sollten.« Die Annales Styrenses Preuenhuebers entstanden 1626-1630 und erschienen 1740 im Druck. Das Schriftstück, auf das sich Preuenhueber stützte, ist heute weder in einer der Abteilungen des Österreichischen Staatsarchivs noch im Stadtarchiv Steyr auffindbar.

hunderts die Bekämpfung der Heuschrecken zur landesfürstlichen Aufgabe, nicht zuletzt, weil die Versorgung mit Getreide in Anbetracht der ständigen Einfälle der Osmanen zu einer erstrangigen Frage der landesfürstlichen Politik geworden war.

Die Auswirkungen der Heuschreckenplage in Niederösterreich fanden erneut ihren Niederschlag in einem Gottesplagenbild. Das heute im Heimatmuseum der niederösterreichischen Kleinstadt Waidhofen an der Ybbs aufbewahrte Tafelbild ist bis vor kurzem in der Forschung praktisch unbeachtet geblieben.[36] Das Ölbild auf Holz misst 131 x 204 cm und befindet sich in perfektem Erhaltungszustand. Im oberen Bildfeld ist ein Leichenzug dargestellt, der sich aus einer idealtypischen Stadt heraus bewegt. Es handelt sich dabei wohl um die Perikope vom Jüngling von Nain[37]. Jesus begegnet mit seinen Jüngern dem Kondukt, in dem sich alle Repräsentanten der christlichen Gesellschaft befinden, vom Papst und Kaiser abwärts.

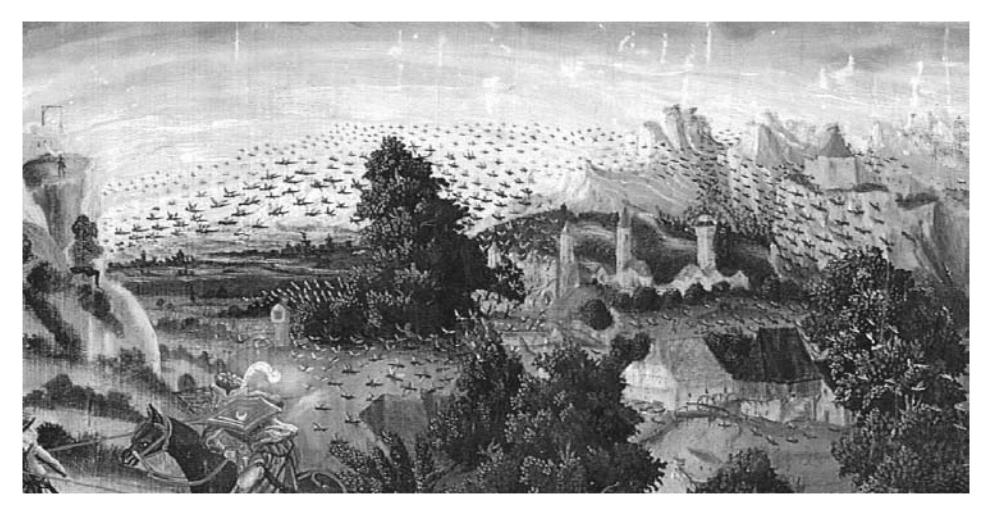


Abb. 2: Gottesplagenbild im Heimatmuseum Waidhofen an der Ybbs (Anonymer regionaler Meister, um 1550), Detail Heuschreckenschwarm. Foto : Waidhofen an der Ybbs, Museum der Fünf Elemente.

Im unteren Bildteil sind drei Gottesplagen dargestellt, die jeweils einen konkreten Bezug auf die Geschichte Waidhofens an der Ybbs aufweisen: Links sind vor einer der Landschaft um Waidhofen entsprechenden Kulisse osmanische Reiter (Akindschi) abgebildet, die sich der Stadt Waidhofen nähern. Die topographischen, aber auch realienkundlichen Details (Kleidung und Bewaffnung, Bauten, Kraidfeuer zur Alarmierung) machen wahrscheinlich, dass es sich um einen Künstler handelt, der erstens aus der Gegend stammte und zweitens vermutlich

[36] Vgl. dazu jetzt die ausführliche kunsthistorische Analyse bei Hilger (2005).
[37] Lk 7, 11-17.

sogar Augenzeuge der Ereignisse war, die sich 1532 im Raum Waidhofen an der Ybbs zutrugen. In der Mitte wird auf einen riesigen Vogelschwarm Bezug genommen, der im Jahr 1533 die Gegend um Waidhofen heimsuchte. Nach einer handschriftlichen Chronik des 18. Jahrhunderts, die heute im Waidhofener Stadtarchiv aufbewahrt wird, hätten sich die Vögel Ende November 1533 in so großer Zahl in Waidhofen niedergelassen, dass die Sonne verdunkelt wurde. Ende Februar des Folgejahres flogen sie wieder ab.[38] Über nennenswerte Schäden wird nichts berichtet – und diese sind aus ornithologischer Sicht eher unwahrscheinlich, sofern sich die Vögel nicht an die Aussaat machten[39] –, aber das Erscheinen der riesigen Vogelschwärme selbst hatte wohl Symbolgehalt genug, um als Landplage klassifiziert zu werden. Rechts ist schließlich sehr realistisch ein Wanderheuschreckenschwarm vor der Kulisse Waidhofens dargestellt. Es liegt daher nahe, die Abbildung auf die für die 1540er Jahre bezeugten Heuschreckenzüge in Niederösterreich zu beziehen und das Gottesplagenbild insgesamt auf etwa 1550 zu datieren.

Valentin Preuenhueber berichtet auch von Gesandten aus Krain, die am Augsburger Reichstag von 1547/48 ihre Not mit den Heuschrecken schilderten.[40] Die Heuschreckenplage wurde somit sogar zur Reichssache, zumal Krain damals eines der strategisch wichtigsten Gebiete des Heiligen Römischen Reiches in der Auseinandersetzung mit den Osmanen war. Bemerkenswert ist außerdem, dass die

---

38 Waidhofen an der Ybbs, Stadtarchiv 1/87, fol. 128r: »A(nn)o 1533 Umb Catharine [25. November] seind so vill kleine Vögel Nickhäwitz genant nacher Waidhofen kom(m)en, das sie in Flügen die Sonne verdunkhlet haben, wie mann sagt, da ein Muth hoabern außgesäet worden, daß nit jedes Vögerl ain kerndl bekhom(m)en hat, und seind bliben, biß in die letzte Fasching wochen, alßdan wid(er) abgeflogen.« Zur Bedeutung und Etymologie des Namens Nickhäwitz vgl. Hilger (2005), 244 Anm. 28.

39 Hilger (2005), S. 237.

40 Preuenhueber (1740), S. 266: »Bey diesem Convent [gemeint ist der Augsburger Reichstag 1547/48], haben die Crainerischen Gesandte, ihres Landes Noth, der vorgemeldten Heuschrecken halber, gantz sehn und nachdencklich vorgetragen: Wie nemlich der Allmächtige GOTT sein Straff=Heer, mit einer unzehligen Menge grosser, fliegender Hauffen Heuschrecken über das Land Crain verhänget habe; welches gewißlich nicht für einen natürlichen Zufall, sondern als eine Geissel und Zeichen der Straff Gottes, womit die Egiptier um ihrer Sünde willen geschlagen worden, zu halten sey. Dann die Verheerung derselben heuschrecken, hab in die 6. Wochen lang, von einer Gegend zur andern, Straiff weise gewähret, und noch: Sie hätten alles Winter= und Sommer=Getreidt, an der Wurtzel abgefressen. Alle Weide und Wißwachs verheeret, die Heuschöber verzehret; darwider keine Wehr= und Rett= noch Abtreibung mit Rauch, Feuer, Glut, Schiessen, oder in andere Wege geholffen. Ihr Zug sey mit Sausen, Rauschen, und Prausen, fürchterlich und schrecklich; Sie seyn so starcker Art, daß einer von einem vermeßenen Tritt, nicht sonders verletzt werde; haben scharffe Schnäbel, als eine geschliffene Sichel; seyen nicht anderst als ein Kriegs=Heer nächtlicher weil ins Land geflogen darob der gemeine Mann also erschrocken, daß sie es anfangs für ein Türckisch Heer gehalten, und daher sich in die Flucht begeben und ihre Kinder von Wägen verzettet: Was dieses Unziefer im Fall nicht abgefressen, das sey im Flug beschädigt; sonderlich, wo sie ihre Geleger, über Spann dick gehabt; Verunreinigt; Alle Nahrung für Menschen und Vieh vergifft; davon Leut und Vieh stürben etc. Vermuthlich wird dergleichen auch in Oesterreich mit gedachten Heuschrecken seyn gespührt worden.«

Gesandten die Einfälle der Heuschrecken, die sechs Wochen lang im Land hin und her zogen, explizit als Strafe Gottes und nicht als natürlichen Zufall ansahen. Weder Rauch noch Feuer noch Schießen hätten etwas bei der Bekämpfung genützt. Zudem seien die Heuschrecken so plötzlich mit einem Brausen ins Land gekommen, dass viele Menschen zunächst an einen neuerlichen Einfall der Osmanen gedacht und rasch mit den Kindern die Flucht ergriffen hätten.

Auf die Chronik Preuenhuebers stützt sich für die Berichte zur Heuschreckenplage in Krain vornehmlich auch die erste große Geschichtsdarstellung über das Herzogtum Krain aus der Barockzeit, Johann Weichhard von Valvavors *Die Ehre des Herzogthums Krain* (1689).[41] Dort sind die ersten Heuschreckenzüge auf das Jahr 1541 datiert; die Hauptplage folgte 1542, eine weitere 1544. Valvasor benutzte für sein Werk vornehmlich lokale handschriftliche Chroniken, die zumeist als Anmerkungen auch ausgewiesen sind. Mehrfach wird von einer Strafe Gottes gesprochen, auch im Zusammenhang mit den damaligen Osmaneneinfällen und einem Hochwasser des Jahres 1542.[42] Im Jahr 1543 folgte zudem eine Hungersnot. Die Berichte über den Verlauf der Plagen selbst wurden von Preuenhueber fast wörtlich übernommen. Die Erwähnung der Gesandten am Augsburger Reichstag findet sich allerdings nicht bei Valvasor.

Ähnlich wie bei Anton Rurscheyt spielten auch hygienische Bedenken eine Rolle: Preuenhueber berichtet, dass die Heuschrecken nicht nur das Getreide an der Wurzel abgefressen hätten, sondern auch die Nahrung für Mensch und Vieh verunreinigt oder gar vergiftet hätten.[43]

Der ausführlichste Bericht über die Heuschreckenplage in Tirol ist in der Haller Chronik Franz Schweygers enthalten, die zwischen 1556 und 1572 entstand. Die Nachrichten zu 1547 sind daher mit Sicherheit als Zeitzeugenberichte zu klassifizieren. Sie geben nicht nur über die Ausbreitung der Heuschrecken im Großraum Innsbruck genau Bescheid, sondern auch über die angewandten Bewältigungsstrategien in Hall in Tirol. Der Kampf gegen die Heuschrecken wurde regelrecht zur Schlacht einer Tierarmee gegen eine Menschenarmee: In Innsbruck ver-

41 Valvasor (1689/1877-1879), Band 4, S. 459-460.

42 Valvasor (1689/1877-1879), Band 4, S. 459: »Unterdessen griff der gerechte Gott in diesem 1543., wie auch vorigen Jahr uns mit andren Zorn=Waffen an. Denn An. 1542 zuckte Er über Crain zweyerley Schwerter, nemlich der Pestilenz und des Hungers. Jenes wütete hefftig im Land, hin und wieder und erwürgte eine grosse Menge von Leuten. Dieses aber übergab Er einem grossen Heer der Heuschrecken, oder verwandelte vielmehr die Zähne derselben zu Schwertern wider die Aecker und Wiesen des Landes Crain. ... Hievon empfing das Land einen weit grössern Schaden, als durch einen verheerenden Türcken=Streiff, und ward also von dem lieben Gott mit doppelter Straffe gezüchtigt, als nemlich mit obberührter Pest=Seuche und gleichfalls mit dem durch solches Ungeziefer verursachtem Hunger, welcher eben so wol viel Menschen tödtete. ... das Wasser musste auch einen Theil der Göttlichen Straffe ausrichten; welches eben in angezaugtem 1542stem Jahr so hoch stieg, daß es fast alle Brücken wegriß und dem Lande eine grosse Sündflut drauete, auch die Leute auf dem Lande (am 25. Julii) in grossen Schaden brachte. Also häuffet sich die Göttliche Rache, wie wir leider! unsre Sünden häuffen.«

43 Preuenhueber (1740), S. 266.

teidigte man die Innbrücke gegen die Heuschrecken, damit die noch kriechenden Tiere nicht auf die andere Seite des Flusses vordringen könnten. In Hall wurde jedes Haus verpflichtet, eine Person für den Kampf gegen die Heuschrecken zu stellen.[44]

> Heuschreckhen anno 1547
>
> Am 26. May und ander nachvolgete täg seind durch Hall grosse kreützgeng geschehen von wegen der grausamen plag der heuschreckhen. Die von Hetting, Ampass, Artzl, Thaur seind durch Hall gen Milss gangen, die von Fump auf das Sefelt, dann die heuschreckhen haben sich angefangen zu kriechen, ain mechtige, grausame grosse schar, von der langen wisn pis gen hetting, ain tail auff Insprugg, der inpruggen zue, die man mit gwalt in den Inn hat miessn treiben, aber der merer tail sent krochen, haben gesehen wie die gar grossn amassn, seind kumen pis gen Thaur und in die au darneben. Sie seind krochen wie ain kriegsordnung, derhalben die von Hall haben ordnung geben, am Freitag nach Corporis Christi [10. Juni], das ain yetliches hauss in der stat und purgfridt ain perschon hat miessn schicken, wans an in ist kumen nach dem viertlregister. Die hat man praucht in der obpemelten au zur errettung der heuschreckhen. Man hat grosse plahen und leillacher ausgespant, damit sy nit in das Haller felt kriechn, man hat auch wassergrabn gmacht und darein getriben, und vil grueben, darein man die todten und erschlagne heuschreckhen hat vergrabn. Sy haben mechtigen grossen schaden gethan, das traidt auff dem feldt pis auff den poden abgfrezt und andre frücht. Umb Visitationis Mariae [2. Juli] haben diese heuschreckhen anfahen zu fliegen, derhalben man sy mit klopfen der pöckh und schellen und mit wecktreiben aus dem Haller feldt den merern tail (mit gotzhilff) vertriben hat. Sy haben zur letzt etliche kornäcker im Haller feldt abgefrezt.

Die Bekämpfung der Heuschreckenschwärme stellte die Bevölkerung vor eine fast unlösbare Aufgabe. Zum einen wartete man einfach, bis starker Regen oder die Kälte den Heuschrecken den Garaus machte. Zum anderen versuchte man die aufgrund ihres hohen Gewichts oder ihres jungen Alters flugunfähigen Tiere mit Feuer zu bekämpfen oder sie zu erschlagen.[45] Das Verjagen der Heuschrecken mit lärmenden Instrumenten ist ebenfalls schon für das 14. Jahrhundert belegt.[46] Anton Rurscheyt berichtet zur Invasion des Jahres 1542: um die Heuschrecken zu vertreiben, »leutet man Glocken, scheust Püchsen, klingt mit Becken, bleset Hörner, würft mit Sande, [nur:] hielfft wenig oder nichts.« [47] Als die Heuschrecken 1339 das Etschtal im südlichen Trentino (Lagertal) verwüsteten, wurde für je ein

---

[44] Schweyger (1867), S. 112.

[45] Johann von Viktring (1909-1910), S. 208: »*In quibusdam partibus, dum ingrossata esset sobolos vel adhuc gracilis, ut se grossitudine vel teneritudine elevare non posset, in foveis incendio et fustium percussionibus est deleta* ...«

[46] Kleine Klosterneuburger Chronik (1936/1964), S. 288: »Anno 1340 seint die ersten haberschreckhen gewesen. Wir lieffen auß in den pach mit peckhen und phannen und mit hütten tafeln und verjagtn die haberschreckhen; den, wo es sich niderlegt, da detz grossen schaden.«

[47] Rurscheyt (1542).

Star Heuschrecken ein Venediger (venezianischer Groschen) als Prämie ausbezahlt. Die Heuschreckenlarven wurden in Gruben zusammengetragen und dort mit Stroh verbrannt.[48] In Tirol ging die Bevölkerung 1542 daran, täglich viele Malter[49] an Heuschrecken zu fangen und sie zu begraben und konnte so innerhalb von drei Wochen der Plage Herr werden. Der Gebrauch von Feuer gegen die Heuschrecken wurde im 17. Jahrhundert von Athanasius Kircher nahe gelegt.[50] Noch im 18. Jahrhundert versuchte man die Heuschrecken mit Lärm zu vertreiben, indem man Tücher auf lange Stangen band und diese unter lautem Geschrei schwenkte.[51]

Nach der Mitte des 16. Jahrhunderts verschwanden sie in Mitteleuropa für etwa zweihundert Jahre (fast) völlig[52] und kamen vorwiegend nur mehr im Mittelmeerraum vor. Für das Jahr 1700 ist eine offensichtlich regional sehr beschränkte Heuschreckenplage für die Gemeinde Lend im Salzburger Pinzgau belegt; die Vegetation wurde dabei fast völlig vernichtet. Die Bevölkerung veranstaltete daraufhin einen Kreuzgang von Goldegg nach Lend und betete dabei den Rosenkranz auf ungewöhnliche Weise: bei den großen Korallen ein Ave Maria, bei den kleinen hingegen immer ein Vater Unser. Die Umdrehung gegenüber der üblichen Art, einen Rosenkranz zu beten, lag darin begründet, dass im Vater Unser die Bitte »Unser täglich Brot gib uns heute« vorkommt.[53] 1748 überzog schließlich ein Heuschreckenschwarm weite Teile Mitteleuropas, darunter auch Österreich und das zwischen Habsburgern und Hohenzollern umkämpfte Schlesien; 1782 war die Steiermark von einer weiteren Invasion betroffen. Die Untersuchung und Erklärung der Heuschreckenplagen des 18. Jahrhunderts erfolgte auf der einen Seite auf der Basis des zeitgenössischen zoologischen Wissens. Auf der anderen Seite zogen damals aber auch Prediger durchs Land, die die Plage als Ankündigung des Gotteszorns und der Gottesstrafe interpretierten. Die Heuschrecken würden daher auch Aufschriften wie *Ira Dei* oder *Annona Moriemini*

---

48 Bozner Chronik (2004), S. 85: »Item in Valdelaiger vberall gab man vmb ain star hewschreckhen ainen venecz groß wer in das brechte das was alles das annder jar von den jungen sy gruben auch in demselben tal groß gruben auf den wegen vnnd gruben sy des nachtes darin vnnd pranntes mit stroh das geschach da man zalt 1339 jar.«

49 Ein schweizerisches und deutsches Hohlmaß für Kartoffeln und Getreide schwankt zwischen 128 und 670 Litern. Vgl. Lehner (1995), S. 52 Anm. 29.

50 Kircher (1665), S. 376-377.

51 Kircher (1665), S. 375-377; dagegen polemisierend aus der Sicht der Aufklärung Kundmann (1749), S. 33.

52 Belegt ist etwa ein offensichtlich wenig zerstörerischer Heuschreckenzug für Westböhmen im Jahr 1578. Vgl. Lehner (1995), S. 47, aufbauend auf Katzerowsky (1886), S. 12. Im Jahr 1693 kam es nach Widmoser (1983), S. 212 wieder in Südtirol durch Ernteeinbußen aufgrund einer Heuschreckenplage. Auch in Krieglach an der Mürz sind Heuschreckenschäden im August 1693 durch eine Inschrift in der Pfarrkirche schriftlich bezeugt. Vgl. zu diesem Hinweis Wacha (1959), S. 38, Anm. 12.

53 Salzburg, Salzburger Landesarchiv, Religions-Acten, Mittersill, Tomus XIV. Vgl. zu dieser Stelle Lahnsteiner (1960), S. 445.

tragen. Aufgeklärte Wissenschafter wie Johann Christian Kundmann liefen gegen derartige Gedanken im Volk Sturm.[54]

Einen wichtigen Aspekt bei der Einschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen bilden die topographischen Gegebenheiten: Es entsteht in den Quellen der Eindruck, dass die Heuschrecken im Flachland, etwa im nieder- und oberösterreichischen sowie im bayerischen Alpenvorland, im Normalfall eine Schneise der Verwüstung durch die Landschaft zogen, die vermutlich eine Breite von einigen Kilometern aufwies.[55] Die Gebiete abseits dieser Schneise dürften offensichtlich weitgehend unversehrt geblieben sein.

In inneralpinen Tal- und Beckenlandschaften wie in der Steiermark, in Kärnten, in Krain und in Südtirol hingegen konnten sich die Heuschrecken nur in den vorgegebenen Tälern ausbreiten. Dies lässt sich beispielhaft an den Schilderungen von Jakob Unrest zur Heuschreckenplage 1477 nachvollziehen: Über das Mur- und das Drautal drangen die Heuschrecken aus der pannonischen Tiefebene in die inneralpinen Regionen vor und befielen danach ein Tal Kärntens und Südtirols nach dem anderen: das Lavanttal, die Wörtherseeregion, das Rosental, das Gailtal, das Kanaltal, das Pustertal und schließlich das Eisacktal.[56]

Diese Täler und Becken wiederum waren genau die für den Getreideanbau hauptsächlich genutzten Gebiete, sodass in diesen Regionen von einem deutlich höheren Prozentsatz an vernichteten Kulturflächen ausgegangen werden muss. Es ist bezeichnend, dass die oben besprochenen Gottesplagenbilder jeweils in Tal- und Beckenlandschaften entstanden, also in Gebieten, die in den 1470er Jahren bzw. in den 1540er Jahren ganz besonders stark von den Heuschreckenschwärmen betroffen waren.

Schließlich ist noch der klimageschichtliche Aspekt bei der Einschätzung der wirtschaftlichen Schäden, bei der Frage nach der Verwundbarkeit der damaligen Gesellschaft zu beachten. Im 14. Jahrhundert setzte die Abkühlung hin zur Kleinen Eiszeit zwar schon ein, doch brachten die Anbauflächen für Getreide in

---

54 Kundmann (1749), S. 34 f., zitiert nach Lehner (1995), S. 50.

55 Zum Jahr 1475 wird berichtet, dass der Heuschreckenschwarm eine Länge von drei Meilen und eine Breite von eineinhalb Meilen gehabt hätte. Vgl. dazu Pilgram (1788), S. 314 unter Berufung auf die Fortsetzung der Chronik von Ursperg (Schwaben), verfasst im 16. Jahrhundert durch Abt Conrad von Lichtenau. Die autobiographische Vita Caroli Quarti (1979), S. 142 berichtet, dass der Schwarm sieben Meilen lang und in der Breite nicht überschaubar war: »... *ubi finis earum erat per septem miliaria in longitudine; latitudinem vero earum minime potuimus considerare.*«

56 Jakob Unrest, Österreichische Chronik (1957/1982), S. 84: »*Anno Domini 1477* des nagsten tag vor Vnnser Frawen Schidung [15. August] kamen die haberschreckh gen Kernndten von Ungern durch die Steyrmarckh nach der Muer und nach der Tra und kamen in das Lauental, zwm Werdtsee, Reyffnitz und in [das] Rostal; do haben sy hyerss und hayden und hew vast verderbt. Sy kamen auch an die Geyl, in das Kanall, auf gegen Luentz und gar auf geyn Stertzing, Potzen und gar an den Gardtsee. Mann hat sich auch uber Venedig fliegen sehen. Sy belyben auch an etlichen enndten untz auf den wintte, das sich vor kelten muesten sterben. Sy haben auch an vill enndten den gesetzten wintterrockhen aus der erden geeessen. Sy flugen an vill enndten so dickh, als wie grosser rauch und, wo sy niderviellen, do verderbten sy alle frucht.«.

Normaljahren immer noch einen gewissen Überschuss, sodass die Ausfälle in den von den Heuschreckeninvasionen betroffenen Gebieten einigermaßen und vor allem ohne nennenswerte Preissteigerungen wettgemacht werden konnten. Es ist anzunehmen, dass gerade die regional begrenzten Schäden durch Heuschreckenbefall insgesamt nicht mehr Einbußen bei der Getreideernte brachten als Zerstörungen durch Starkregen und Hagel.

Im Vergleich dazu fiel die Heuschreckenplage der 1540er Jahre schon in eine Zeit permanenter Versorgungsengpässe, da die Winter tendenziell länger dauerten und die Sommer feuchter und kühler wurden. Dazu kam für den Ostalpenraum noch die ständige Bedrohung durch die Einfälle der Osmanen, die bei ihren Kriegszügen – wie damals allgemein im Krieg üblich – wohl auch durch Plünderungen die Versorgung ihres Heeres sicherstellten. Die großen Versorgungskrisen rund um die Heuschreckenplagen in den 1540er Jahren und die daraus resultierende ‚Politisierung' des Problems sind daher in erster Linie vor dem Hintergrund der allgemein schlechter werdenden Getreideversorgung und der Kriegssituation zu sehen. Der Erlass Ferdinands I. und das Vorsprechen der Krainer Gesandten auf dem Augsburger Reichstag von 1547/1548 hatten daher viele Ursachen; die wirtschaftlichen Schäden durch die Heuschrecken waren nur eine davon.

Tierbannungen und Tierprozesse im alpinen Bereich

Durch die Verknappung und die Verteuerung des Getreides während der Kleinen Eiszeit spielten Beeinträchtigungen der Ernte oder der gelagerten Nahrungsmittel durch Nagetiere oder Insekten eine immer größere Rolle. Dass wir für die Zeit ab dem 16. Jahrhundert mehr von Mäusen und anderen Schädlingen lesen, mag auch auf die bessere Quellenlage zurückzuführen sein, es könnte aber auch auf einen grundsätzlichen Wandel im Umgang mit Tierplagen bzw. Schädlingen hindeuten.[57]

Tierbannungen und Tierprozesse entwickelten sich als eine Sonderform des Umgangs mit Tierplagen im ausgehenden Mittelalter vornehmlich in Westeuropa und in den alpinen Regionen heraus. Prozesse gegen Einzeltiere (auch Tierstrafen genannt)[58] sind zwischen dem 9. und dem 19. Jahrhundert bezeugt und ab dem 13. Jahrhundert genauer nachvollziehbar.[59] So wurde 1266 in Fontenay-aux-Roses

---

[57] Erst spät haben derartige Fragestellungen auf einer mikrogeschichtlich bzw. alltagsgeschichtlich ausgerichteten Basis Eingang in die Geschichtswissenschaft gefunden. Bahnbrechend dazu Ginzburg (1979).

[58] So etwa Berkenhoff (1937).

[59] Zu den betroffenen Tierarten und den konkreten Anklagepunkten im Prozess vgl. im Detail Berkenhoff (1937), S. 10-75 mit Beispielen vornehmlich aus Frankreich, sowie immer noch grundlegend Evans (1906/1988), bes. S. 265-286 mit einer Auflistung der bekannten Tierprozesse und Tierbannungen. Die Vermengung dieser beiden an sich völlig unterschiedlichen Rechtsmittel versperrt allerdings ein wenig den Blick darauf, dass in der Regel nur größere (Haus)Tiere Ziel der Tierprozesse waren.

bei Paris ein Schwein wegen eines Kindsmordes zum Tod am Galgen verurteilt.[60] Noch 1685 wurde in Ansbach (Deutschland) ein Wolf für die Tötung von Menschen und Zuchttieren an den Galgen gebracht.[61] In Pleternica (Slawonien) wurde noch 1864 ein Schwein angeklagt und zum Tod verurteilt, weil es einem einjährigen Mädchen die Ohren abgebissen hatte. Das Schwein wurde nach der Exekution in Teile zerhackt und den Hunden vorgeworfen. Der Besitzer des Schweins musste sich verpflichten, für das Mädchen eine Mitgift zu zahlen, damit es später aufgrund seiner Verstümmelung keine Nachteile habe, einen Mann zu finden.[62] Im Ostalpenraum hingegen sind weder für das Mittelalter noch für die Neuzeit Tierprozesse gegen Einzeltiere belegt.

Gemeinsam ist diesen Tierstrafen, dass es sich in der Regel um große Haustiere handelte, besonders um Schweine[63], seltener um Rinder, Hähne[64] oder Hunde. Wildtiere wurden nur in Ausnahmefällen vor ein Gericht zitiert und verurteilt. Zuständig für derartige Prozesse waren fast durchwegs weltliche Gerichte, wobei die örtlichen Autoritäten auch *ex officio*, also ohne eine formelle Anklage seitens der geschädigten Familien, aktiv werden konnten.[65] Gegen kleinere Tiere wie Nagetiere und Insekten, die als Schädlinge auftraten, waren hingegen zunächst nur Tierbannungen üblich. Diese sind mit zwei Ausnahmen für die Zeit ab dem 12. Jahrhundert nachweisbar.[66]

Der erste besser bekannte Fall einer Tierbannung im Alpenraum ereignete sich 1338 im Südtiroler Weinort Kaltern. Die allgemein für die Kulturgeschichte von Naturereignissen reichhaltige Bozner Chronik berichtet zunächst vom allge-

---

60 Weitere Verurteilungen von Schweinen zum Tod am Galgen sind für das 14. und 15. Jahrhundert in Großbritannien und besonders in Frankreich belegt. Tierprozesse waren den Strafprozessen gegen Menschen bis ins Detail angeglichen: So stimmte der burgundische Herzog Philipp der Kühne im Jahr 1379 in einer *lettre de grace* zu, dass zwei nach einem Prozess eingekerkerte Schweineherden in Saint-Marcel-les-Jussey begnadigt wurden. Auch die verwendete Terminologie für Straftaten und Straftäter wurde ‚vermenschlicht'. Selbst Abrechnungen für die Kosten, die den Richtern, Anwälten und Henkern im Zuge von Tierprozessen entstanden, sind in Frankreich erhalten geblieben. Vgl. dazu Dinzelbacher (2002), S. 406-407 und mit weiterführender Spezialliteratur, aufbauend auf Evans (1906/1998), S. 144-145 und 294-295 (Edition des Privilegs Philipps des Kühnen).

61 Vgl. Berkenhoff (1937), S. 44-45.

62 Amira (1891), S. 578; Evans (1906/1988), S. 137.

63 Schweine liefen in den mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Dörfern, aber auch Städten, oft frei herum. Als dem Hl. Antonius geweihtes Tier genoss das Schwein besondere Freiheiten, geriet aber dadurch auch stärker in Kontakt und mitunter auch in Konflikt mit den Menschen. Vgl. Berkenhoff (1937), S. 12; Friedrich (1988), S. 13-14.

64 Zur Verurteilung eines Eier legenden Hahns in Basel im Jahr 1474 vgl. Evans (1906/1988), S. 162-163; Berkenhoff (1937), S. 39-42; Cohen (1986), S. 34-35.

65 Dinzelbacher (2002), S. 408.

66 Vgl. Evans (1906/1988), S. 265: Schon 824 fand im Aostatal eine geistliche Beschwörung gegen Maulwürfe statt, 886 in Kampanien eine Tierbannung gegen Heuschrecken; 1121 kam es zu einer Bannung von Fliegen in Foigny bei Laon, 1121 zur Bannung von Pferdefliegen in Mainz. Zu weiteren Verfluchungen von Insekten vgl. auch Barton (2004).

meinen Verlauf der Plage: Von Ungarn seien die Heuschrecken durch Österreich gekommen und hätten am Bartholomäustag (24. August) des Jahres 1338 Bozen erreicht. Sie fraßen vor allem Getreide und Gras ab, während die für die Region besonders wichtigen Weinkulturen verschont blieben.[67] Aufgrund starken Regens zogen sie schließlich Richtung Meer ab.[68]

Danach kommt der Autor der Bozner Chronik ausführlich auf die Abwehrmaßnahmen gegen die Heuschrecken in Kaltern zu sprechen:

> Nun belib des somen von denselben hewschrecken ze Poczen vnnd ze Kaltern daß man das annder jar jungen häschrëckhen sach, als vil als laub vnnd graß die vertraib man zu Keller[69] mit dem panne das sy alle bey dem wasser abflugen vnnd von dem lannd flugen, vnnd kam der pann auf sy mit ainer vrtl, die der pfarer von Kaltern fragte alle, die sein aitschweren waren vnnd wart vrtl also von dem ersten aidtschweren, der gefragt ward so lanngkh verre, also dieselben hewschreckhen lannd vnd leuten schedlichen kundten weren so deucht in recht das sy der pfarer auf der kannczel verschiessen solt mit prinenden kerczen in dem namen des vatters vnd des sons vnd des hailigen gaists, des wart gevolgt vnnd geschach also vnnd flugen alle van dem lannde das man ain ainigen niendert sach vnnd das ist mit der warhait war.[70]

Die Maßnahmen gegen die Heuschrecken in Kaltern hatten vor allem das Ziel, eine neuerliche Plage für das darauf folgende Jahr zu verhindern. Die Initiative ging zunächst vom örtlichen Pfarrer aus, der aber für sein Vorgehen Männer aus der Gemeinde beizog, die als Geschworene beim Evangelium bezeugen mussten, was die Tiere an Untaten angerichtet hätten. Dies führte zu einem Gerichtsprozess, dessen Urteil bestätigte, dass die Heuschrecken Sachschäden an Land und Leuten angerichtet hätten. Daher solle der Pfarrer im Namen der Dreifaltigkeit von der Kanzel die Heuschrecken durch das Auswerfen von Windlichtern bzw.

---

67 Besonders die großen Weinkulturen in und um Tramin waren im Spätmittelalter weithin berühmt. Im Jahr 1414 berichtet etwa der Humanist Leonardo Bruni in seiner Schilderung der Reise von Verona nach Konstanz in höchsten Tönen von den Traminer Weingärten, und das obwohl er selbst aus einer der wichtigsten Wienbauregionen, der Toskana, stammte (Leonardo Bruni, Epist. 4, 3 an Niccolò Niccoli vom 31. Dezember 1414). Zu diesem Brief, übrigens die älteste Reisebeschreibung des Trentino, Südtirols und des Arlbergs, vgl. zuletzt ausführlich Rohr (2004), bes. S. 885-888.

68 Bozner Chronik zum Jahr 1338: »... die heyschreckhen kamen aus Tarterej durch Vngern vnnd durch österreich vnnd durch alle deutsche Lanndt vnnd kamen geen Bozn an Sannt Bartholameentag, vnnd flugen vierzehen tag durch, vnnd hueben an zefliegen vmb Terz Zeit vnnd auf Veir Zeit vnnd liessen sich da nider vnnd wuesten das veld vberal an hew vnnd an graß vnnd korn wie es genannt was vnnd nicht an wein; vnnd flog etwann dickh, das man die Sunen kaum auf der erde brueffte, wie haiß es was, vnnd zugen bey dem wasser ab hunz in das mer; das geschach Anno ain tausennt drew hundert vnnd achtunddreissig Jar zu ausgennden augst.«

69 Alter Name der Pfarre Gries bei Bozen. Vgl. Mahlknecht (1996/1997), S. 666; Masser-Vuketich (2004), S. 84, Anm. 68.

70 Bozner Chronik zum Jahr 1338 (nach der Handschrift A = Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Dip. 612, s. XVI) nach Masser-Vuketich (2004), S. 84.

brennenden Wachskerzen verbannen und sie – zumindest symbolisch – auch verbrennen. Der Bericht schließt mit dem Hinweis, dass die Bannung Erfolg brachte und sich die Heuschrecken zurückzogen.[71]

Interessant ist der Zusatz in einer späteren Abschrift aus dem 16. Jahrhundert, wonach das Urteil ordentlich vollzogen worden sei und zudem die Prozessakten noch damals in der Hofkanzlei zu Innsbruck vorhanden waren.[72] Dies impliziert meines Erachtens, dass das Verfahren von Kaltern einst einer kirchlichen Prozessordnung gefolgt sein muss, die auch mehr oder weniger ausführlich protokolliert wurde.

Das für den Ostalpenraum singuläre Ereignis eines Bannspruchs gegen Insektenschädlinge hat mehrfach Parallelen in der Schweiz: In Bern kam es 1451/1452 zu einem Prozess gegen ‚Blutsauger' (*sanguissugae*), gemeint sind wohl Würmer, die den Fischen in der Aare zusetzten; er endete mit einem Bannspruch gegen die Schädlinge. Der ungefähre Verlauf ist vor allem durch zwei Aktenstücke aus der Kanzlei des Bischofs von Lausanne rekonstruierbar.[73]

In den Jahren 1478 und 1479 fand in Bern ein mehrstufiges Verfahren gegen Maikäferlarven (Engerlinge) statt, an dessen Ende der Bischof von Lausanne, Benedikt von Montferrand (1476-1481), einen Bann gegen die Maikäfer aussprach.[74] Der Fall fand ausführlich Eingang in die zeitgleiche *Berner Chronik* des Diebold Schilling, die zwischen 1476 und 1483 zusammengestellt wurde. Zudem sind auch im Berner Staatsarchiv Quellen zu dieser Tierbannung erhalten geblieben.[75]

Nach Diebold Schilling war das Problem durchaus nicht nur auf Bern beschränkt, sondern in der gesamten Eidgenossenschaft und in den angrenzenden Ländern dürfte es zu einer Engerlingsplage gekommen sein. Die Tiere hätten erheblichen Schaden beim Getreide auf den Feldern, beim Heu in den Scheunen und auf den Wiesen angerichtet. Als der Bischof von Lausanne in Bern weilte, beauftragte er den Leutpriester Bernhard Schmid, gegen die Engerlinge tätig zu werden. In einem ersten Schritt rief der örtliche Leutpriester die Bevölkerung zu Gebeten auf. Danach wandte er sich an die Engerlinge, forderte sie auf, sich innerhalb von sechs Tagen von der Stadt zurückzuziehen und verfluchte sie als

---

71 Vgl. zu dieser Tierbannung Mahlknecht (1970), S. 49-50; Mahlknecht (1996/1997), S. 666-667; Filzer (2003), S. 75-76; Masser-Vuketich (2004), S. 153-155.

72 »Dieser urtheil was also gevolgt und ordenlich voltzogen, wie dann der prozeß sollicher rechtfertigung noch auf heuttigen tag am hod zu Ynnsprugg in der cantzlei behalten wirdt, clarlich ausweiset.« Zitiert nach Außerer (1922), S. 389.

73 Die beiden Schriftstücke sind im *Tractatus exorcismorum seu adiurationum* des Züricher Kanonikers Felix Hemmerlin (1388/89-1460) überliefert. Zur Bedeutung dieses Werkes vgl. S. 119-120.

74 Zu diesem Ereignis vgl. im Detail Evans (1906/1988), S. 113-122; Berkenhoff (1937), S. 93; Bodenheimer (1928), S. 233 sowie zuletzt ausführlich Chène (1995).

75 Die entsprechenden Passagen aus der Berner Chronik des Diebold Schilling sowie die zusätzlichen Quellen aus dem Berner Staatsarchiv sind neu ediert bei Chène (1995), S. 134-159 (Annexes 3-12).

unvollkommene Kreaturen, die auch nicht auf der Arche Noah Platz gefunden hätten:

> Du unvernúnftige und unvolkomne creatur mit namen enger, und nenne dich darumb unvolkomen, wann dins geschlechtes ist nit gesin in der arch Noe in der zit der vergiftung und plage des wassergusses, nů hastu mit dinem anhang grossen schaden gethan im ertrich und uf dem ertrich eins merglichen abbruchs zitlicher narung der menschen und unvernúnftigen tieren. Und umb das nů semlichs oder derglich durch úch und uwern anhang nit me beschech, so hat mir min gnediger herr und bischof zů Losann gebotten, in sinem namen úch zů ermanen ze wichen und ab ze stan und also von siner gnaden gebots wegen und ouch in sinem namen als obstat und bi craft der hochen heiligen drivaltikeit und durch craft vud verdienen des menschengeslechts erlo^{e}sers, únsers behalters Jhesu Cristi, und bi craft und gehorsamkeit der heiligen kirchen, gebúten und ermanen ich úch in sechs den nechsten tagen ze wichen, al und iegliche besunder, us und von allem ertrich und ieglicher stat, da ir bishar hemlich oder offenlich schaden haben volbracht, oder noch verbringen mochtent, ouch zů wichen us allen matten, ackern, garten, welden, weiden, bo^{e}men, krútern vnd von allen o^{e}rtern, an denen wachsen und entspringen narungen der menschen und der tieren, und an die ort und stette úch fu^{e}gen, da ir mit úwerm anhang niemermer kein schaden volbringen mo^{e}gen an den fruchten und narungen der menschen und tieren, heimlich noch offenlich.
>
> Were aber sach, das ir diser ermanunge und gebott nit nachgingen oder nachvolgetent und meinten ursachen ze han, das nit ze erfúllen, so ermanen ich uch als vor und laden und citieren úch bi craft und gehorsamkeit der heiligen kirchen am sechsten tage nach diser execucion, so es eins slacht nach mittem tag, gen Wiblispurg, úch ze verantwurten, oder durch úwern fúrsprechen antwurt zů geben vor minem gnedigen herren von Losann, oder sinem vicarien und stathalter. Und wirt dann daruf min gnediger herr von Losann oder sin stathalter fúrer nach ordnunge des rechten wider uch mit verflu^{e}chen und andern beswerungen handlen, als sich dann in solichem gebúrt nach form und gestalt des rechten.
>
> Lieben Kind! Ich begeren von úwer ieglichem, zů betten mit andacht uf úwern knúwen drú Pater Noster und Ave Maria der hochen heiligen drivaltikeit zů lob und ere anzeru^{e}ffen und ze bitten, ir gnad und hilf darin ze senden, damit die enger vertriben werden.[76]

Da die Engerlinge dem Ersuchen des Leutpriesters nicht folgten, kam es zur Aburteilung vor dem bischöflichen Gericht:

> Daselbst verhöreten auch die Geistlichen Vätter / die klagende vnd antwortende partheyen / damaligem ihrem gewohnten recht nach / vnd nach erdawrung aller gründen / vnd fleißiger erwegung der vmbständen / fellete bemeldter Bischoff ein vrteil formaliter, vnder anderen Worten / die nachgesetzte in sich begreiffende:

76 Diebold Schilling, Berner Chronik nach Chène (1995), S. 140-142.

> Vnd darauff so haben wir in diser sach geurtheilt / aus raht der Schrifftgelehrten / vnd erkennen also in dieser Schrifft / daß die berüffungen wider die schadtlichen Würm vnd Inger / die dann den Kräuteren / Wunen / Weiden / Korn / vnd anderen dingen / ganz schädlich sind / kräfftig sey / vnd daß sie beschweert werden in die person Johannis Perroderi, (so von Freyburg gebürtig / vnd etwan ein tröler vnd loser bub gewesen / aber allbereit gestorben) ihres beschirmers: vnd demnach so gravieren vnn beladen wir / vnd gebieten ihnen vnd verfluchen sie durch den Vatter / den Sohn / vnd den heiligen Geist / daß sie von allen Feldern / Erdrichen / Sennen / vnd Früchten kehren söllen / ohne allen auffzug / vnd also in krafft solcher vrteil / so erklären ich euch bännig vnd beschwert / vnd ausswürckung des allmächtigen Gottes / so sollen ihr verflucht heißen / vnd wo ihr immer kehren täglich abnemmen / also daß von euch gantz nichts vberbleibe / alß allein zu nutz menschlicher nohtdurfft.[77]

Nach vergeblichen Anstrengungen gegen die Engerlinge erfolgte schließlich die Tierbannung durch den Bischof von Lausanne (1479):

> Wir Benedict von Montferrand bischoff zů Losann etc., haben gehoͤrt die bitt der grosmaͤchtigen herrnn von Berrnn gegen den aͤngern, und derselben unnútze und verwúrfflich antwurt, und unns daruff bewaret mit dem heiligen crútz und allein gott vor ougen gehept, von dem all war und gerecht urteilln fliessen, und daruff in diser sach geurteillt von rat der schrifftgelerten, und erkennen also in diser unser schrifft, das die beruͤffung wider die schandtlichen wurm und aͤnger, die dann den krútren, wunnen, weyden, kornn und andern fruchten schaͤdlich sind, kraͤfftig sye, und das si beswaͤrt werden in die person Johannis Perrodeti irs beschirmers. Und dem nach so gravieren und beladen wir si und gebieten inen gehorsam zů sind und verflůchen durch den vatter, den sun und den heiligen geist, das sie von allen vaͤllden, ertrichen, boͤumen, samen, fruchten und nutzungen keren, an allen uffzug. Und also us krafft der selben urteill, so lútren und erklaͤren ich úch baͤnnig und beswaͤrt und us gewallt des allmaͤchtigen gotts, so soͤllen ir verflůcht heissen und, wohin ir jemer keren, taͤglich abnemen, also das von úch gantz nútz belib, dann allein zů nutz moͤnschlichs bruchs und notdurfft.[78]

Ähnliche Prozesse mit Tierbannungen fanden gegen Ende des 15. Jahrhunderts auch in anderen Teilen der Schweiz statt, etwa in Obwalden oder in den Dekanaten Mellingen und Bremgarten (beide Kanton Aargau). In den letztgenannten Orten wurden 1479 die Segnung, der Prozess und die exorzistische Bannung auch mit Verboten für bestimmte menschliche Vergnügungen verbunden, schließlich wurde ja die Engerlingsplage als Strafe Gottes verstanden. So erließ die Obrigkeit parallel Gesetze, welche das Tanzen an Sonn- und Feiertagen sowie generell das Würfel- und Kartenspiel verboten.[79]

---

77 Zitiert nach Berkenhoff (1937), S. 93.

78 Bern, Staatsarchiv, Deutsches Missivenbuch D (A III 6) nach Chène (1995), S. 156-158.

79 Lussi (2000), S. 66-67, aufbauend auf Wymann (1904), S. 127-128.

Diese Art von Exorzismus gegen eine ganze Tiergattung ist vor dem Hintergrund zu verstehen, dass diese Tiere als vom Teufel angetrieben oder als Inkarnation des Teufels angesehen wurden.[80] Die Wurzeln dieser gegen Tiere gerichteten exorzistischen Praktiken liegen vermutlich schon in vorchristlicher Zeit; zahlreiche Tiere galten damals als Wohnstätten von Seelen. Im christlichen Mittelalter wurden schließlich Mäuse, Ratten, Maulwürfe, Kröten, Schlangen, Schnecken und Insekten, aber auch Wölfe, Füchse und Bären als ‚gespenstisch' bzw. teuflisch angesehen und daher durch Zauber zu vertreiben gesucht.[81] Sowohl in diesem Fall als auch in anderen wurde die Verbindung zwischen den Tieren und einer als Hexe bzw. Zauberer verdächtigten Person hergestellt, der gleichsam unterstellt wurde, dass sie aus der Hölle bzw. aus dem Fegefeuer die Schädlinge gesandt habe.

Bemerkenswert ist freilich im Zusammenhang mit den erwähnten Beispielen aus der Schweiz, dass schon 1452 ein ausführlicher Leitfaden erstellt wurde, wie gegen die als Schädlinge empfundenen Tiere vorzugehen sei.[82] Der Zürcher Kanoniker Felix Hemmerlin (1388/89-1460) – es ist wohl kein Zufall, dass sein Name latinisiert Malleolus lautet – schuf mit seinem *Tractatus exorcismorum seu adiurationum*[83] eine grundlegende Abhandlung zur Insektenbannung samt einschlägigen Bannformeln; sie sind den Exorzismus-Ritualen für Menschen im *Malleus maleficarum* (1486) durchaus ähnlich.[84] Das bei Hemmerlin überlieferte Modell, wie bei Tierbannungen schrittweise vorzugehen sei, stammt von Jean André, einem Offizial des Bischofs von Lausanne, das an den Rat der Stadt Bern gerichtet ist:[85] Es sei nicht nur gegen blutsaugende Würmer anwendbar, sondern gegen alle Würmer zu Land und zu Wasser, gegen Mäuse, Heuschrecken, Schmetterlinge und andere Tiere, die die Ernte oder den Fischbestand angreifen würden. Am Beginn des Verfahrens sollten Gebete der Bevölkerung an Gott und Zeichen der Umkehr stehen, da es ja Gott sei, der diese Tierplagen gesandt habe.[86] Danach sollte ein Kurator oder eine andere Person, der es oblag, die Anklage und Verfluchung gegen die Tiere auszusprechen, einen Prokurator für das Volk ernennen, sofern das Volk nicht selbst eine geeignete Person bestimmte, die den Schädlingen die An-

---

80 Vgl. in diesem Sinne Dinzelbacher (2000), S. 282; Herrmann (2006), S. 328.

81 Herrmann (2006), S. 328, aufbauend auf von Amira (1891), S. 545-601.

82 Ein erstes, allerdings noch deutlich kürzeres Formular aus Fribourg stammt aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Vgl. dazu Chène (1995), 120-122.

83 Der *Tractatus exorcismorum seu adiurationum* wurde 1582 im Rahmen der *Malleorum quorundam maleficarum tam veterum quam recentiorum authorum tomi duo*, einer Sammlung von Inquisitionsleitfäden gegen Hexen, gedruckt.

84 Auf das zeitgleiche verstärkte Aufkommen von Tierbannungen in einem kirchlich-juristischen Rahmen und von Hexenprozessen im Gefolge des Malleus maleficarum (1486) hat zuletzt Barton (2004), S. 11-23 hingewiesen.

85 Das Aktenstück ist ediert bei Chène (1995), S. 126-133 (Annexe 1).

86 Felix Hemmerlin, Tractatus exorcismorum nach Chène (1995), S. 126: »*Quoniam malum poenae a Deo infligitur propter nostra peccata: primo et ante omnia debemus converti ad Deum, et peccata dimittere, et cum orationibus et processionibus Deum rogare suppliciter, ut plagas ab ipso nobis inflictas propter peccata nostra dignetur amovere a nobis.*«

klage überbrachte und ihnen auch den Bannspruch Gottes als Strafe androhte. Danach müsste über einen Boten den Tieren eine Frist mitgeteilt werden, in der einige Exemplare vor dem kirchlichen Gericht erscheinen müssten, um sich zu verteidigen. Der Richter sollte beim Prozess ein oder mehrere Tiere in die Hand nehmen und sie auffordern, die von den Schädlingen befallenen Gebiete innerhalb einer Frist zu verlassen. Sollten sie dem vorgeschriebenen Abzug zustimmen, so seien Dankgebete abzuhalten. Sollten die Tier aber an ihrem Platz verharren, ginge der Prozess weiter. Nach einem Urteil des Gerichts gegen die Tiere komme es schließlich im Zuge einer Prozession mit Weihwasser zur Bannung der Schädlinge und zu einer Segnung der Felder oder Gewässer. Am Ende des Leitfadens ist ein umfangreiches Gebet im Rahmen der Tierbannung aufgenommen.[87]

Über die Tierbannung von 1452 ist konkret nicht bekannt, ob sich der Verlauf des Verfahrens genau an dieses Modell hielt; es ist aber anzunehmen. Die Tierbannung gegen die Engerlinge jedenfalls erfolgte genau nach den schon 1452 festgelegten Schritten. Die Tiere selbst hatten in diesem einseitigen Prozessablauf keinerlei Stimme. Vom Anfang des 16. Jahrhunderts sind schließlich zwei weitere Formulare aus der Diözese Lausanne für das Vorgehen gegen Tierplagen bis hin zur Bannung überliefert, ein *Monitorium contra vermes seu alia animalia bruta* und *Exequutoriales contra vermes*.[88] Sie weichen inhaltlich aber nicht wesentlich vom frühesten Formular aus dem Jahr 1452 ab. Auch in anderen Diözesen des Westalpenraumes wurden ähnliche Tierbannungen durchgeführt, etwa in Chur oder in Konstanz.[89]

Auf einer anderen Ebene, nämlich auf einer weltlich-juristischen, bewegt sich der Tierprozess, der 1519/20 im Südtiroler Ort Stilfs gegen Wühlmäuse – die Quelle spricht von Lutmäusen[90] – angestrengt wurde.[91] Ganz nach den Vorschriften für einen zivilrechtlichen Prozess gab es dabei Kläger, Verteidiger, Anwälte und Prokuratoren. So wurde den Wühlmäusen sogar ein Pflichtverteidiger zugeteilt.

Den Beginn machte eine Vorsprache des Simon Fliß im Auftrag der Gemeinde Stilfs beim Richter Wilhelm von Haßlingen in Glurns. Er berichtete von dem Vorhaben, die Lutmäuse anklagen zu wollen und gestand den Tieren auch einen Prokurator zu. Der Richter bestellte daraufhin den Stilfser Bürger Hans

---

87 Felix Hemmerlin, Tractatus exorcismorum nach Chène (1995), S. 130 zum Bannspruch: »... *Exorcizo vos, pestferos vermes seu mures, per Deumpatrem omnipotentem, et Iesum Christum filium eius, et Spiritum sanctum ab utroque procedentem, ut confestim recedatis ab his aquis, campis seu vineis, etc., nec amplius in eis habitetis, sed ad ea loca transeats, in quibus nemini nocere possitis: pro parte omnipotentis Dei, et totius curiae coelestis et Ecclesiae sanctae Dei vos maledicens: quod quocunque ieritis, sitis maledicti, deficientes de die in diem vos ipsos, et decrescentes: quatenus reliquiae de vobis nullo in loco inveniatntur, nisi necessarie ad salutem et usum humanum: quod praestare dignetur, qui venturus est iudicare vivos et mortuos, et seculum per ignem.«*

88 Die beiden Formulare sind neu ediert bei Chène (1995), S. 166-175 (Annexes 16 und 17).

89 Felix Hemmerlin, Tractatus exorcismorum nach Bodenheimer (1928), S. 238-239 und Barton (2004).

90 Zum Begriff ‚Lut‘ = Bande, Rotte vgl. Herrmann (2006), S. 329, Anm. 49.

91 Zu diesem Prozess vgl. Berkenhoff (1937), S. 98-101; Zani (1948); Pardeller (1949); Pardeller (1954); sowie zuletzt Filzer (2003), S. 71-73.

Grinebner zum Prokurator der Wühlmäuse, während die Gemeinde Stilfs ihrerseits Scharz Minig zum Anwalt der anklagenden Partei bestimmte.

> Anno Domini 1519 am S. Ursula Tag [21. Oktober] ist für Wilhelm von Haßlingen Richtern zu Glurns und Mals kommen Simon Fliß ob Stilfs, und hat angezeigt, wie er von wegen der Gemeind Stielfs, ain Recht zu führen willens sey gegen den Mäusen, so genannt sind Lutmäuse, wie Recht sey. Und damit dieselbigen Lutmäuse in solcher Rechtfertigung nach Ordnung ihre Nohtdurft fürbringen mögen, so seyn sie eines Procurators nothdürftig. Begeren sie, daß der Richter ihnen ein Procuratorn von Obrigkeit wegen setzen soll, uf daß sie sich nit zu beklagen haben.
>
> Auf solches Fürbringen hat der Richter gemelten Lutmäusen uf Stilfs nach Ordnung Rechtens ein Procuratorn gesetzt als Hansen Grinebner Burgern zu Glurns, dem er solchen Gewalt geben, und nach Ordnung des Gerichts bestättet: auch ist um das Siegl gebeten worden in Gegenwart Sigmunden von Tartsch, Hansen Hafners und Conraden Spergsers, (ein Landsknechthauptmann Georgens von Freundsberg und des Connetable von Bourbon).
>
> Hernach hat gemelter Simon Fließ von wegen der Gemein Stilfs wider die Lutmäuse auch einen Procurator gesetzt, nemlich den Schwarz Minig zu Tartsch und haben darum den Richter um das Insiegl gebeten im Beyseyn vorgedachter Zeugen, darauf dann ein Rechtstag angesetzt als am Mittwoch vor S. Simon und Judas [26. Oktober 1519] der zwelfboten Tage obgesagten Jars.

Der erste Gerichtstermin fünf Tage nach dieser Vorsprache dürfte aber nicht zustande gekommen sein, eventuell bedingt durch einen frühen Wintereinbruch.[92] Am 2. Mai 1520 fand schließlich ein Gerichtstermin statt. Der Stilfser Anwalt Scharz Minig hatte zwar die Wühlmäuse vorgeladen, doch da sie nicht erschienen, musste Hans Grinebner als deren Prokurator seinen Pflichten in der Verhandlung nachkommen. Zunächst sagten Zeugen aus, die allesamt bestätigten, dass es zu Schäden durch die Wühlmäuse gekommen sei:

> Kundschaftsrecht am Mittwoche nach S. Philipsen und Jacobi [2. Mai 1520] der heiligen Zwelfboten Anno 1520.
>
> Richter Conrad Spergser, Rechtsprecher Hans Hafner, Casper Metzger, Millner von Liechtenberg, Stoffl Frey, Waltin Larcher, Martin Lechtaler, Adam von Pajadt, Fliri Peter, Luzi Hans Feyrabendt, Jeremias von Prad.
>
> Auf diesen Tag ist verdinglich fürkommen Schwarz Minnig von Tartsch als Procurator der ganzen Gemeind Stilfs und hat zu verstehn geben, wie er als Procurator der Gemeind Hansen Grinebner als Procuratorn und Gewalthaber der unvernünftigen Thierlein, genannt Lutmäuse, auf diesen Tag Kundschaft zu verhören zu wissen gethan, und fürgeboten: worüber gesagter Grinebner hervürtreten und als Procurator der genannten Lutmäuse ins Recht gedingt.

92 Vgl. in diesem Sinne Zani (1948), S. 203-204.

> Darauf hat Minig Waltsch aus Sulden bekannt, und geseit, daß ihm wohl wissend sey, daß er ungefährlich bei 18 Jahren in Sulden gehaust hab, da sei er ein und usgangen über die Stuck und Güter der Wiesen der ganzen Gemeind Stilfs: da hab er allzeit gesehen, daß die Lutmäuse ihnen daselbst merklich Schaden getan haben an Ufwülung des Erdreichs, also daß die von Stilfs das Hew und Grumat die Zeit lang wenig genossen.
>
> Niklas Stocker uf Stilfts hat bekennt und geseit, das ihm wohl kund und wisend sey, daß so lang er gemelter von Stilfs Güter hat helfen arbeiten, hat er allezeit gesehn, daß etwas Tiere, deren Namen er nit wisse, denen von Stilfs in ihren Gütern großen Schaden getan hant und sunderlich in Herbst da man das Grumat mähen sollen, sein sie viel heftiger denn zu andern Zeiten gewesen: er Kundschafter habe auch in allen deren von Stilfs Stücken und Alben den Schaden gesehen.
>
> Vilas von Raining als ein ... deren von Stilfs hat sich zu den zween Kundschaften gestellt und bekennt, daß er bei zehn Jahren in Stilfs gehaust und sey ihm nit anders wissen, als wie Niklas Stocker vermelt hat und um so viel mehr, daß er die genannten Lutmäuse auf den Stucken oft und viel selbs gesehen hab.
>
> Und sind solche Kundschaften mit dem Aid, wie sich gebürt, bestättet worden.
>
> Es hat solche Kundschaften gedachter Schwarz Minig als deren von Stilfs Procurator um sin Pfenninge geschrieben und besiegelt, und hat das mit Urteil erlangt.

Auf der Basis dieser Zeugenaussagen kam es zur Anklageerhebung, die von Schwarz Minig im Namen der Gemeinde Stilfs formuliert wurde. Begründet wurde die Anklage vor allem auch damit, dass die betroffenen Bauern in Zukunft nicht mehr ihren Jahreszins an den Grundherrn leisten könnten und dadurch gezwungen seien auszuwandern:

> Klag.
>
> Schwarz Minig hat sein Klag gesetzt wider die Lutmäuse in der Gestalt, daß diese schädliche Tiere ihnen großen merklichen Schaden tun, so wurde auch erfolgen, wenn diese schädliche Tiere nit weggeschaft werden, daß sie ire Jars zinse der Grundherrschaft nit mer geben könnten und verursacht wurden hinweg zu ziehen, weil sie solcher Gestalten sich nit wüßten zu ernehren.

In seiner Verteidigung appellierte der Prokurator der Wühlmäuse an das Mitgefühl – die Argumente der Anklage konnte er nicht entkräften. Die Tiere wohnten schon seit langer Zeit hier und könnten daher aufgrund des Gewohnheitsrechts nicht streng bestraft werden. Allerdings sollte man den Wühlmäusen gestatten, geordnet den Ort zu verlassen und ihnen Geleitschutz gegen ihre natürlichen Feinde zu gewähren. Bei trächtigen Tieren sollten Ausnahmen gemacht werden:

Antwort.

Darauf Grienebner eingedingt, und diese Antwort geben und sein Procurey ins Recht gelegt: er hab diese wider die Tierlein verstanden; es sey aber männiglich bewußt, daß sie allda in gewisser Gewöhr und Nutzen sitzen, darum aufzulegen sey –: Derentwegen er in Hoffnung stehe, man werde ihnen auf heutigen Tage die Nutz und Gewöhr mit keinem Urteil nehmen oder aberkennen. Im Fall aber ein Urtel erging, daß sie darum weichen müßten, so sey er doch in Hoffnung, daß ihnen ein anders Ort und Statt geben soll werden, uf daß sie sich erhalten mögen: es soll ihnen auch bei solchem Abzug ein frey sicher Geleit vor iren Feinden erteilt, es seyn Hund, Katzen und andre ihre Feind; er sey auch in Hoffnung, wenn aine schwanger wäre, daß derselben Ziel und Tag geben werde, daß ir Frucht fürbringen und alsdann auch damit abziehen möge.

Das Urteil sah schließlich vor, dass die Wühlmäuse innerhalb von 14 Tagen fortziehen müssten – eine sehr lange Frist im Vergleich mit den Fristen im Rahmen von Tierbannungen. Sie sollten einen Platz finden, wo sie ungestört leben könnten, wobei die Stilfser die Wege und Stege dorthin in Stand setzen sollten und zudem für ein sicheres Geleit verantwortlich wären. Trächtige oder junge Tiere sollten einen zusätzlichen Aufschub von weiteren 14 Tagen bekommen:

Urteil.

Auf Klag und Antwort, Red und Widerred, und uf eingelegte Kundschaften und Alles was für Recht kommen, ist mit Urtel und Recht erkennt, daß die schädlichen Tierlein so man nennt die Lutmäuse, denen von Stilfs ire Acker und Wiesmäder nach Laut der Klag in vierzehn Tagen raumen sollen, da hinweg ziehen und zu ewigen Zeiten dahin nimmer mehr kommen sollen; wo aber ains oder mehr der Tierlein schwanger wär, oder jugendhalber nit hinkommen möchte, dieselben sollen der Zeit von jedermann ain frey sicheres Geleit haben 14 Tage lang; aber die so ziehen mögen, sollen in 14 Tagen wandern.[93]

Der Vollzug des Urteils muss sich schwierig gestaltet haben, da die Stilfser dafür verantwortlich waren, für die Wühlmäuse neue Wohnstätten zu suchen. Nach der Volksüberlieferung sollen die Stilfser bei der Gemeinde Schluderns darum angefragt haben und auch die Spondiniger Leiten dafür zugesagt bekommen haben. Ebenso gestatteten die Bewohner von Prad den Durchzug der Wühlmäuse unter der Bedingung, dass die Tiere so geführt werden, dass sie nicht mehr den Weg nach Prad zurückfänden. Allerdings dürften die Wühlmäuse auch in den Folgejahren und jetzt mit gewissen Rechten ausgestattet in Stilfs gelebt haben. Dreißig Jahre danach, am 20. Oktober 1550, gelobten schließlich die Stilfser in einer Urkunde, am Mittwoch in der Karwoche in Prad eine jährliche Prozession mit dem Kreuz »zur Abwendung des großen Schadens der Feldmäuse« durchzuführen. Jährlich wurden dafür mehr als 100 Kilogramm Getreide als Almosen gestiftet. Zudem sollte am Tag des Heiligen Magnus, des Schutzpatrons gegen Tierplagen,

---

93 Zitiert nach Evans (1906/1988), S. 259-260; Berkenhoff (1937), S. 98-101.

jede verheiratete Person mit einem Kerzenlicht in die Messe gehen.[94] Die Suche nach einer religiösen Bewältigungsstrategie hatte schließlich doch über die juristische gesiegt.

Es stellt sich die Frage, an welche rechtlichen Muster sich der Tierprozess von Stilfs anlehnt. Nach Bernd Herrmann liegen hier kirchenrechtliche Vorbilder zugrunde, »weil damit nicht nur ein formalrechtlich einwandfreier Weg beschritten, sondern gleichzeitig auch den in der Volkskultur umlaufenden zauberischen Bannungen Schädlingen gegenüber Rechnung getragen wird«[95]. Hinter dem Prozess könnte somit eine kluge Obrigkeit Regie geführt haben. Dem ist freilich entgegen zu halten, dass sich in dem gesamten Prozess keinerlei kirchliche Person hervortut, keine religiösen Praktiken wie Bittprozessionen, Verfluchungen, Besprengen mit Weihwasser oder Ähnliches erwähnt werden. In diesem Verfahren spielten wohl germanische Rechtstraditionen, römisches Zivilrecht und ‚humanitäres' Denken im Sinne der christlichen Nächstenliebe eine Rolle.[96]

Ekkehard Kaufmann hat zuletzt die Meinung vertreten, dass es sich beim Stilfser Wühlmausprozess um einen Schwank handle und somit nicht um ein reales Gerichtsverfahren.[97] Dem ist entgegen zu halten, dass zwar aus heutiger Sicht der gesamte Prozess als Schwank wirken mag, die Thematik aber meines Erachtens für eine Parodie viel zu ernst war; schließlich ging es um die Lebensgrundlage einer vom Bergbauerntum dominierten Gemeinde. Zudem zeichnet sich die bäuerliche Schwankliteratur des ausgehenden Mittelalters – man denke etwa an den Ring des Heinrich Wittenwiler – vor allem durch Derbheiten aus, die in diesem Prozess aber völlig fehlen. Schließlich bliebe auch die Frage offen, wer als Autor eines derartigen Schwanks in Frage käme, welche Ziele er damit verfolge, welche Leser oder Zuhörer er dabei hätte und vor allem warum die offensichtlich konkreten Personen namentlich durch einen Schwank diffamiert werden sollten. Allerdings ist auffällig, dass nirgendwo, weder in der älteren noch in der jüngeren Literatur, erwähnt wird, wo sich die zitierten Prozessakten tatsächlich befinden.[98]

Derartige weltliche Prozesse, bei denen den Schädlingen de facto über einen Anwalt eingeschränkte Rechtsfähigkeit zugebilligt wurde, sind im Alpenraum bis ins 17. Jahrhundert nachweisbar. 1659 wurde in Chiavenna (Lombardei) den Rau-

94 Die Urkunde ist im Volltext ediert bei Pardeller (1954), S. 466-467. Interessant ist an der Urkunde, dass 1550 – im Gegensatz zur Zeit des Prozesses 1519/1520 – die Tierplage als Strafe Gottes angesehen wurde: » (...) daß wier (...) ainheligklich vnuerschidenlich angesehen vnd betracht haben, die straff vnd plag der veld meisen oder tierlein, so vns in dem veld allenthalben durch die verhengnus Gottes almechtigen großen schaden zuegefuegt vnd gethan, der almechtig Got wol ansehen vnser gepet, sein göttlichen zorn von vnß nehmen, vnd zu pesserung kern. (...)«

95 Herrmann (2006), S. 329.

96 Vgl. in diesem Sinne auch Zani (1948), S. 203.

97 Kaufmann (1998), Sp. 238-239.

98 Auf den Umstand, dass der Text jeweils aus der älteren Literatur übernommen werde, weist schon Pardeller (1949), S. 114 hin.

pen bzw. Würmern der Prozess gemacht. Wieder wurden alle prozessualen Schritte penibel eingehalten: Der Konsul der Stadt begab sich zum Landschaftskommissar Hartmann Planta, damit dieser zur Vermeidung größeren Schadens ein Gericht gegen die Schädlinge einberufe. Der Cancellarius Plantas lud daraufhin die Tiere für den übernächsten Tag vor Gericht, wobei die schriftliche Vorladung in der von den Würmern befallenen Gegend in insgesamt fünf Exemplaren an Bäume geheftet wurde. In der Anklage berief man sich auf Psalm 146, wonach Gott die Kräuter für die Menschen hervorgebracht habe, so dass es den Würmern verboten sei diese abzufressen. Sie sollten daher die fruchtbaren Gegenden verlassen und sich in die Wälder zurückziehen. In der Antwort auf die Anklage hielt der Anwalt der Würmer dem entgegen, dass nach dem Buch Genesis[99] die Würmer sehr wohl das Recht hätten, sich an den Kräutern und an den Blättern der Bäume zu ernähren. Zudem hätten die Würmer als von Gott gegen die sündigen Menschen gesandte Plage durchaus ihre Existenzberechtigung. Wenn man von den Tieren Gehorsam einfordere, so müsse man über sie auch gerechte und vernünftige Urteile fällen. Man solle den Tieren, da sie ein Recht auf Leben, Freiheit und Glücksstreben hätten, einen Ort zuweisen, an dem sie das für ihren Unterhalt Notwendige an Kräutern und Früchten finden könnten. Die Anklage folgte unter Berufung auf das Prinzip »Macht euch die Erde untertan!«[100] nicht der Linie der Verteidigung, erklärte sich aber bereit, den Würmern acht namentlich genannte Orte für den Aufenthalt zuzubilligen. Der Ausgang des Prozesses ist nicht bekannt, da der Bericht unvollständig überliefert ist.[101]

Schluss: Welches Grundverständnis von Tieren liegt diesen Tierbannungen und Tierprozessen zugrunde?

Tiere und ganz allgemein die Natur wurden am Beginn der Neuzeit insofern als rechtsfähig gesehen, als man gegen sie Prozesse führen konnte. Diese ‚Rechtsfähigkeit' galt, wie der kurze Exkurs zu den Tierprozessen gegen Einzeltiere gezeigt hat, offensichtlich in erster Linie für Haustiere. Unbeantwortet bleibt aber die Frage, warum gerade gegen Mäuse rechtlich vorgegangen wurde. Ob solche Tiere im Mittelalter tatsächlich ‚bedingt rechtsfähig' waren, wie etwa Peter Dinzelbacher zu belegen sucht, muss unklar bleiben.[102] Tieren eine moralische und rechtliche Schuld zuzuweisen, impliziert auch, ihnen einen freien Willen zuzugestehen.[103]
Die großen Theologen des Hoch- und Spätmittelalters, allen voran Thomas von Aquin, waren in der Frage, ob Tiere überhaupt verflucht und gebannt werden

---

99 Gen. 1, 29-30.
100 Gen. 1, 28.
101 Zu diesem Tierprozess vgl. Evans (1906/1988), S. 122-123; Berkenhoff (1937), S. 101-102.
102 Dinzelbacher (2000), S. 288.
103 Dinzelbacher (2002), S. 405.

könnten, indifferent. Auf der einen Seite könne eine Verfluchung (Malediktion) eines Tieres nur erfolgen, wenn sie sich eigentlich gegen einen Menschen richte, dessen Geist dem Tier innewohne. Ansonsten könnten Tiere nicht beschworen werden, weil sie erstens die menschliche Sprache nicht verstünden, zweitens unvernünftig seien und drittens nicht Herr ihrer Handlung seien. Auf der anderen Seite habe Jesus selbst Dämonen aus Tieren ausgetrieben und auch in der Hagiographie gäbe es zahlreiche Beispiele für die Verfluchung bzw. Beschwörung von Tieren.[104] Die Erklärung dafür liege darin, dass Tiere ähnlich wie die Menschen Werkzeuge Gottes oder des Satans seien. Unter den ‚Stinkern', den Tieren des Satans, befänden sich das Schwein, der Wolf, die Schlange, Ratten, Raben, Fliegen, Frösche, Skorpione, Füchse, Echsen, Luchse, Wanzen und Läuse. Es zeuge von Gottesfurcht, diese nutzlosen, schädlichen und unreinen Tiere, denen der Teufel innewohne, zu züchtigen, zu korrigieren oder auszurotten, gleichsam in einem vorgezogenen Jüngsten Gericht.[105] Im 15. Jahrhundert war es vor allem der Zürcher Theologe Felix Hemmerlin (Malleolus), der sowohl Malediktionen als auch Prozesse gegen Ungeziefer für zulässig hielt. Im 16. Jahrhundert wurde diese Position vom burgundischen Juristen Barthélemy de Chasseneux noch ausgebaut. Allerdings gab es zur selben Zeit auch schon wieder Stimmen gegen die Rechtmäßigkeit von Tierbannungen, etwa Martin Azpilcueta oder Martin Delrio.[106]

In jedem Fall entstehen durch diesen Prozess und das Urteil für die menschliche Seite rechtlich und ethisch einwandfreie Räume. Der Abwehrzauber – und als solcher sind die rituellen Tierbannungen eindeutig zu sehen – erfährt eine Transformation zu einem gemeinsamen, öffentlichen Gerichtsverfahren.[107] Eine rechtliche Belangung der Schädlinge bringt zudem eine gewisse Rechtssicherheit für die Menschen, um sich bei Auswirkungen der Tierplage auf die Zehentleistung abzusichern.

Zudem spiegelt sich in der ‚Verrechtlichung' des Mensch-Tier-Verhältnisses im Falle von einzelnen tierischen ‚Straftaten' ebenso wie bei Tierplagen das für das Spätmittelalter und die Frühe Neuzeit typische Phänomen wider, dass die lokalen und überregionalen Autoritäten das Leben ihrer Untertanen in größtmöglicher Weise reglementieren und kontrollieren wollten. Für sie dienten Tierprozesse offensichtlich auch dazu, ihr Eintreten für Recht und Ordnung aufzuzeigen.[108]

In diesem Zusammenhang ist auch ein abschließender Vergleich mit einem im 16. Jahrhundert verbreiteten Diskurs im Bergbau angebracht. Die Grundsatzfrage dabei lautete: Ist Bergbau ein Mord an der Mutter Erde, wo sie doch über der Erdoberfläche Tiere und Pflanzen als ‚Rohstoffe' in Hülle und Fülle anbot? Interessant ist dabei die Schrift des aus Schneeberg im Erzgebirge stammenden

104 Dinzelbacher (2000), 282.
105 Vgl. Friedrich (1988), S. 11-12.
106 Vgl. Amira (1891), S. 571.
107 Herrmann (2006), S. 329.
108 Vgl. in diesem Sinne Dinzelbacher (2002), S. 406.

Humanisten Paulus Niavis: In seinem *Iudicium Iovis oder Das Gericht der Götter über den Bergbau* schildert er einen Prozess vor einem göttlichen Gericht.[109] Darin hat sich ein Bergmann für den von ihm begangenen ‚Muttermord' zu verantworten. Als Klägerin tritt die personifizierte Mutter Erde selbst mit durchlöchertem Körper und zerrissenem Kleid auf. Sie wirft dem Bergmann vor, all ihre inneren Teile so beschädigt zu haben, dass er damit ihren Körper und ihre Kräfte völlig lähme. Als Verteidigung bringt der Bergmann die Vorteile der frühkapitalistischen Geldwirtschaft vor. Diese diene in bester Weise dazu, um die unterschiedliche Ausstattung der Erde mit Naturschätzen auszugleichen. Außerdem erweise sich Mutter Erde eher als Stiefmutter denn als Mutter, wenn sie ihre Schätze tief in ihrem Inneren verberge. Nach Rede und Widerrede gibt ein Schiedsspruch schließlich den Menschen Recht: Es sei die Bestimmung der Menschen, die Berge zu durchwühlen. Dies bringe aber auch zahlreiche Gefahren für sie.[110]

Natürlich lassen sich der Prozess um die Wühlmäuse von Stilfs, allem Anschein nach ein real durchgeführter Prozess, und die literarische Fiktion um einen Prozess im Himmel über den Bergbau nur bedingt miteinander vergleichen. Allerdings zeigen sich auch zahlreiche interessante Parallelen: Dass der Natur im Allgemeinen bzw. den Wühlmäusen gleichsam eine Rechtspersönlichkeit zugesprochen wird, entspricht einer damals offensichtlich gängigen Geisteshaltung, die erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts im Zuge der Umweltschutz- und Tierschutz-Bewegung wieder ähnliche Züge erhalten hat. Der formaljuristische Ablauf des Prozesses – das Einbringen einer Klage, das Pro und Contra der Argumente und schließlich der Urteilsspruch mit gewissen Zugeständnissen an die unterlegene Partei (jeweils die Natur) – ist ebenfalls fast deckungsgleich.

Wann dieser in gewisser Weise sensible Umgang mit der Natur und im Besonderen mit Tieren, selbst wenn sie als Schädlinge wahrgenommen wurden, verloren ging, wann und vor allem warum sich das biblische »Macht euch die Erde untertan!« schließlich endgültig durchsetzte – man denke nur an die Gartenarchitektur des französischen Absolutismus – lässt sich in aller Klarheit nicht nachvollziehen. In den alpinen Regionen mit einem besonders sensiblen ökologischen Gleichgewicht dürfte sich ein Denken, das den Einklang mit der Natur suchte, aber länger gehalten haben, schließlich konnte sich die Natur ja in Form von Bergrutschen, alpinen Hochwassern oder Lawinen ‚rächen'.

109 Paulus Niavis (1953).

110 Zum Iudicium Iovis vgl. Bredekamp (1984), S. 261-283; Bayerl (1991), S. 12-16; Lackner (2001), S. 80-82.

Quellen

Andreas von Regensburg: Chronica pontificum et imperatorum Romanorum (ed. Georg Leidinger). München 1903, Nachdruck Aalen 1969 (=Quellen und Erörterungen zur bayerischen und deutschen Geschichte; NS 1), S. 1-158.

Annales Claustroneoburgenses, Continuatio V a. 1305-1455 (ed. Wilhelm Wattenbach) Hannover 1851, Nachdruck 1963 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 9), S. 735-742.

Annales Mellicenses, Continuatio Mellicensis a. 1124-1564 (ed. Wilhelm Wattenbach). Hannover 1851, Nachdruck 1963 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 9), S. 501-535.

Annales Sancti Rudberti Salisburgenses a. 1-1286 (ed. Wilhelm Wattenbach). Hannover 1851, Nachdruck 1963 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 9), S. 758-810.

Annales Zwetlenses a. 1-1349 (ed. Wilhelm Wattenbach). Hannover 1851, Nachdruck 1963 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 9), S. 677-684.

Anonymus: Anmerkungen zu Naturkatastrophen 1348-1356 in der Handschrift München, Bayerische Staatsbibliothek clm 903, fol. 9 (ed. Georg Leidinger). München 1903, Nachdruck Aalen 1969 (=Quellen und Erörterungen zur bayerischen und deutschen Geschichte, N. S. 1), S. LXV-LXVII.

Bozner Chronik (ed. Sigune Masser-Vuketich, Die Bozner Chronik. Regionalgeschehen und Weltereignis in lokaler Wahrnehmung. Textausgabe und Kommentar, ungedr. phil. Diss. Innsbruck). Innsbruck 2004, S. 77-110.

Chronica de ducibus Bavariae (ed. Georg Leidinger). Hannover und Leipzig 1918 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum separatim editi 19), S. 139-175.

Weihenstephaner Chronik (ed. Sigrid Krämer). München 1972 (=Münchener Beiträge zur Mediävistik und Renaissance-Forschung; 9).

Continuatio Novimontensis a. 1329-1396 (ed. Wilhelm Wattenbach). Hannover 1851, Nachdruck 1963 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 9), S. 669-677.

Goswin Chronik des Stiftes Marienberg (ed. Basilius Schwitzer). Innsbruck 1880 (=Tirolische Geschichtsquellen; 2).

Johann von Viktring: Liber certarum historiarum (ed. Fedor Schneider). Hannover/Leipzig 1909-1910 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum separatim editi 36, 1-2).

Journal d'un bourgeois de Paris de 1405 à 1449. Texte original et intégral présenté et commenté (ed. Colette Beaune). Paris 1990 (=Lettres gothiques. Le livre de poche 4522).

Kalendarium Zwetlense a. 1243-1458 (ed. Wilhelm Wattenbach). Hannover 1851, Nachdruck 1963 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 9), S. 689-698.

Heinrich Kramer (Institoris): Der Hexenhammer. Malleus Maleficarum. Kommentierte Neuübersetzung (eingel. und übers. Wolfgang Behringer und Günter Jerouschek). München ²2001.

Paulus Niavis: Iudicium Iovis oder Das Gericht der Götter über den Bergbau. Ein literarisches Dokument aus der Frühzeit des deutschen Bergbaus (übers. und bearb. Paul Frenkel). Berlin 1953 (=Freiburger Forschungshefte; D3).

Anton Rurscheyt: Wahrhaftige und erschröckliche Newe Zeytung in Schlesien geschehen in disem 42. jar/ am tag der Hymelfart Marie. Von unerhörten Hewschrecken/ Wie vil der gewesen/ und was sie schaden gethan haben. o. O. 1542.

Franz Schweyger: Chronik der Stadt Hall, 1303-1572 (ed. David Schönherr). Innsbruck 1867 (=Tirolische Geschichtsquellen; 1).

Jakob Unrest: Österreichische Chronik (ed. Karl Großmann). Weimar 1957, Nachdruck München 1982 (=Monumenta Germaniae Historica, Scriptores rerum Germanicarum, N. S. 11).

Vita Caroli Quarti. Die Autobiographie Karls IV. (ed. Eugen Hillebrand). Stuttgart 1979.

Literatur

Amira, Karl von (1891): Thierstrafen und Thierprozesse. In: Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung (12), S. 545-601.

Außerer, Karl (1922): Die Bozner Chronik und ihre Nachrichten zur Geschichte der Stadt Bozen. In: Der Schlern (3), S. 386-393.

Backhouse, Janet (2000): Medieval Rural Life in the Luttrell Psalter. London.

Barton, Karin (2004): Verfluchte Kreaturen. Lichtenbergs ;Proben seltsamen Aberglaubens' und die Logik der Hexen- und Insektenverfolgung im ‚Malleus Maleficarum'. In: Lichtenberg-Jahrbuch (2004), S. 11-23.

Bayerl, Günter (1991): Der Zugriff auf das Naturreich. Vorindustrielles Gewerbe und Umwelt. In: Johann Beckmann Journal (5, 1), S. 11-35.

Berkenhoff, Hans Albert (1937): Tierstrafe, Tierbannung und rechtsrituelle Tiertötung im Mittelalter. Leipzig [u.a.].

Berlioz, Jacques (1990): Le jour où les loups sont entrés dans Paris. In: L'Histoire (133), S. 76-77.

— (1998): Catastrophes naturelles et calamités au Moyen Age. Turnhout (=Micrologus' Library; 1).

Billerbeck, Margarethe und Zubler, Christian (2000): Das Lob der Fliege von Lukian bis L. B. Alberti. Gattungsgeschichte, Texte, Übersetzungen und Kommentar. Bern [u.a.] (=Sapheneia. Beiträge zur Klassischen Philologie; 5).

Bodenheimer, Fritz (1928): Materialien zur Geschichte der Entomologie bis Linné, Band 1. Berlin.

Bredekamp, Horst (1984): Der Mensch als Mörder der Natur. Das ‚Judicium Iovis' von Paulus Niavis und die Leibmetaphorik. In: Reinitzer, Reinitzer (Hrsg.): All Geschöpf ist Zung' und Mund. Beiträge aus dem Grenzbereich von Naturkunde und Theologie. Hamburg (=Vestigia Bibliae; 6), S. 261-283.

Chène, Catherine (1995): Juger les vers. Exorcismes et procès d'animaux dans le diocèse de Lausanne (XVe – XVIe s.). Lausanne (=Cahiers lausannois d'histoire médiévale; 14).

Cohen, Esther (1986): Law, Folklore and Animal Lore. In: Past and Present 110, S. 6-37.

Dinzelbacher, Peter (2000): Mittelalter. In: Ders. (Hrsg.): Mensch und Tier in der Geschichte Europas. Stuttgart, S. 181-292.

— (2002): Animal Trials: A Multidisciplinary Approach. In: Journal of Interdisciplinary History (32,3), S. 405-421.

Eisinger, Ute (1987): Katastrophen-Eintragungen des vierzehnten Jahrhunderts in zeitgenössischen Annalen und Chroniken aus dem deutschsprachigen Raum, Wien (=masch. phil. Diplomarbeit Wien).

Evans, Edward Payson (1906): The Criminal Prosecution and Capital Punishment of Animals. London, Nachdruck London und Boston 1998.

Filzer, Julia (2003): Magnusstab und Tierprozess. Formen religiös-magischer Schädlingsbekämpfung im Mittelalter und der Frühen Neuzeit. Innsbruck (=masch. phil. Diplomarbeit Innsbruck).

Friedrich, Jörg (1988): Das Schwein vor dem Scharfrichter. Tierprozesse im Mittelalter. In: Freibeuter. Vierteljahreszeitschrift für Kultur und Politik (36), S. 8-16.

Ginzburg, Carlo (1979): Der Käse und die Würmer. Die Welt eines Müllers um 1600. Frankfurt a. M.

Herrmann, Bernd (2006): Zur Historisierung der Schädlingsbekämpfung. In: Meyer, Torsten und Popplow, Marcus (Hrsg.): Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günter Bayerl zum 60. Geburtstag. Münster [u.a.], S. 317-338.

Hilger, Wolfgang (2005): Das Stadtplagenbild im Heimatmuseum von Waidhofen an der Ybbs: In: 100 Jahre Musealverein Waidhofen/Ybbs, 1905-2005. Waidhofen/Ybbs, S. 224-244.

Hundsbichler, Helmut (1998): Artikel Ungeziefer. In: Lexikon des Mittelalters 8, Sp. 1235-1237.

Jansen, Sarah (2003): ‚Schädlinge'. Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukts, 1840-1920. Frankfurt a. M. und New York (=Historische Studien; 25).

Katzerowsky, Wenzel (1886): Die meteorologischen Aufzeichnungen der Leitmeritzer Stadtschreiber aus den Jahren 1564 bis 1607. Ein Beitrag zur Meteorologie Böhmens. Prag.

Kaufmann, Ekkehard (1998): Artikel Tierstrafe. In: Handwörterbuch zur deutschen Rechtsgeschichte 5, Sp. 237-241.

Kircher, Athanasius (1665): Mundus subterraneus in XII libros digestus etc. Amsterdam.

Kühnel, Harry (1989): Die Fliege – Symbol des Teufels und der Sündhaftigkeit. In: Walter Tauber (Hrsg.): Aspekte der Germanistik. Festschrift für Hans-Friedrich Rosenfeld. Göppingen (=Göppinger Arbeiten zur Germanistik; 521), S. 285-305.

Kundmann, Johann Christian (1749): Anmerckungen über die Heuschrecken in Schlesien von dem Jahr 1748. Breslau.

Lackner, Helmut (2001): ‚Es ist die Bestimmung der Menschen, dass sie die Berge durchwühlen'. Bergbau und Umwelt. In: Hahn, Sylvia und Reith, Reinhald (Hrsg.): Umwelt-Geschichte. Arbeitsfelder – Forschungsansätze – Perspektiven. Wien [u.a.] (=Querschnitte. Einführungstexte zur Sozial-, Wirtschafts- und Kulturgeschichte; 8), S. 77-98.

Lahnsteiner, Josef (1960): Chronik des Pinzgaus, Band 2: Unterpinzgau. Zell am See, Taxenbach, Rauris, geschichtlich und heimatkundlich beschrieben. Hollersbach.

Lanc, Elga (2002): Die mittelalterlichen Wandmalereien in der Steiermark, Textband und Tafelband. Wien (=Corpus der mittelalterlichen Wandmalereien Österreichs; 2).

Lehner, Martina (1995): ‚Und das Unglück ist von Gott gemacht ...'. Geschichte der Naturkatastrophen in Österreich. Wien.

Lussi, Kurt (2000): Die Verehrung des hl. Magnus in der Schweiz. In: Magnus. Drache, Bär und Pilgerstab. Das Buch zur Ausstellung, Museum der Stadt Füssen, 21. 07.-03. 10. 2000. Füssen, S. 62-75.

Mahlknecht, Bruno (1970): Merkwürdige Ereignisse in und um Bozen im 14. Jahrhundert. In: Der Schlern (44), S. 43-53.

— (1996): Die sogenannte ‚Bozner Chronik' aus dem 14. Jahrhundert. In: Der Schlern (70), S. 643-677

— (1997): Die sogenannte ‚Bozner Chronik' aus dem 14. Jahrhundert. In: Der Schlern (71), S. 372-381, 555-560, 583-592.

Marböck, Johannes (1980): Das Gottesplagenbild. Biblische Notizen zur Deutung. In: Amon, Karl (Hrsg.): Die Grazer Stadtpfarren. Von der Eigenkirche zur Großstadtseelsorge. Graz, S. 15-23.

Masser-Vuketich, Sigune (2004): Die Bozner Chronik. Regionalgeschehen und Weltereignis in lokaler Wahrnehmung. Textausgabe und Kommentar. Innsbruck (=masch. phil. Diss. Innsbruck).

Pardeller, Josef (1949): Der Glurnser Tierprozeß vom Jahre 1520 und der Vollzug des Urteils in der Ueberlieferung. In: Der Schlern (23), S. 113-114.

— (1954): ‚Der Gemain Stillfß Verlob Brief, wegen von vnndterschidlichen Thieren erlitenen Schäden aufgericht'. In: Der Schlern (28), S. 466-467.

Pautsch, Eveline (1953): Elementarereignisse in den erzählenden österreichischen Geschichtsquellen des 14. und 15. Jahrhunderts. Wien (=masch. phil. Diss. Wien).

Pickl, Othmar (1966): Geschichte des Ortes und Klosters Neuberg an der Mürz. Neuberg an der Mürz.

Pilgram, Anton (1788): Untersuchungen über das Wahrscheinliche der Wetterkunde, durch vieljährige Beobachtungen. Wien.

Popelka, Fritz (1959): Geschichte der Stadt Graz, 2 Bde. Graz.

Preuenhueber, Valentin (1740): Annales Styrenses samt dessen übrigen Historisch= und Genealogischen Schrifften, Zur nöthigen Erläuterung der Oesterreichischen, Steyermärckischen und Steyerischen Geschichten. Aus der Stadt Steyer uralten Archiv und andern glaubwürdigen Urkunden, Actis Publicis und bewährten Fontibus mit besondern Fleiß verfasset. Nürnberg.

Rohr, Christian (2003a): *Signa apparuerunt, quae aut regis obitum adnunciare solent aut regiones excidium*. Naturkatastrophen und ihre ‚Funktion' in der Historia Francorum Gregors von Tours. In: Groh, Dieter [u.a.] (Hrsg.): Naturkatastrophen. Zu ihrer Wahrnehmung, Deutung und Darstellung von der Antike bis ins 20. Jahrhundert. Tübingen (=Literatur und Anthropologie; 13), S. 65-78.

— (2003b): Man and Natural Disaster in Late Medieval Austria. The Earthquake in Carinthia and Northern Italy on 25 January 1348 and its Perception. In: Kempe, Michael und ders. (Hrsg.): Coping with the Unexpected. Natural Disasters and their Perception. Strond/Isle of Harris (=Environment & History 9, 2, Special Issue), S. 127-149.

— (2004): Zur Wahrnehmung von Grenzen im 15. Jahrhundert. Leonardo Brunis Bericht über seine Reise von Verona nach Konstanz 1414 (Epist. 4, 3). In: Aichhorn, Ulrike und Rinnerthaler, Alfred (Hrsg.): Scientia Iuris et Historia. Festschrift für Peter Putzer zum 65. Geburtstag, 2 Bde. München, Bd 2, S. 869-901.

— (2006): Was schriftliche Quellen verschweigen – Bilder als Mittel zur Rekonstruktion mittelalterlichen Alltagslebens. In: Krammer, Reinhard und Ammerer, Heinrich (Hrsg.): Mit Bildern arbeiten – Historische Kompetenzen erwerben. Neuried (=Themenhefte Geschichte; 2), S. 143-151.

— (2007): Extreme Naturereignisse im Ostalpenraum. Naturerfahrung im Spätmittelalter und am Beginn der Neuzeit. Köln [u. a.] (=Umwelthistorische Forschungen; 4).

Roth, Benno (1984): Seckau. Der Dom im Gebirge. Kunsttopographie vom 12. bis zum 20. Jahrhundert. Graz [u.a.].

Schweigert, Horst (1979): Die Kunstdenkmäler Österreichs: Graz. Ausgabe zur 850-Jahr-Feier der Stadt Graz. Wien (=Dehio-Handbuch der Kunstdenkmäler Österreichs).

Siemer, Stefan (2003): Wölfe in der Stadt: Katastrophenwahrnehmung im späten Mittelalter. In: Groh; Dieter [u.a.] (Hrsg.): Naturkatastrophen. Zu ihrer Wahrnehmung, Deutung und Darstellung von der Antike bis ins 20. Jahrhundert. Tübingen (=Literatur und Anthropologie; 13), S. 347-365.

Unger, F. (1842): Die Heuschreckenzüge in Steiermark. In: Steiermärkische Zeitschrift, (NF 8), S. 115-133.

Valvasor, Johann Weichard Freiherr von (1689): Die Ehre des Herzogthums Krain. Laibach und Nürnberg, Nachdruck in vier Bänden Rudolfswerth 1877-1879.

Wacha, Georg (1959): Zur Wetterchronik des Linzer Raumes. In: Friedrich Lauscher und Georg Wacha: Witterung und Klima von Linz. Wien (=Wetter und Leben; Sh. 6), S. 3-86.

Widmoser, Eduard (1983): Artikel Heuschrecken, in: Südtirol A-Z, Band 2, S. 211-212.Wiesenberger, Dorothea (1986): Türken, Pestilenz und Heuschrecken. In: Die Steiermark. Brücke und Bollwerk. Katalog der Landesausstellung auf Schloß Herberstein bei Stubenberg, 3. Mai bis 26. Oktober 1986. Graz (=Veröffentlichungen des Steiermärkischen Landesarchives; 16), S. 181-189.Wymann, Eduard (1904): Exorzismen gegen Engerlinge. In: Obwaldner Geschichtsblätter (2), S. 127-138.

Zani, Karl Franz (1948): Der große Tierprozeß von Glurns vom Jahre 1520. In: Der Schlern (22), S. 203-204.

Zauner, Friedrich (1980): Das Hierarchienbild der Gotik. Thomas von Villachs Fresko in Thörl. Stuttgart.

Ein Beitrag zur Kenntnis von Schädlingsbekämpfungen und ihren Konzepten im 18. und frühen 19. Jahrhundert an Beispielen aus Brandenburg-Preußen[1]

Bernd Herrmann

Einführung

Eine Geschichte der Schädlingsbekämpfung, einschließlich ihrer technischen, ideengeschichtlichen und normativen Aspekte, ist noch nicht geschrieben. Dies ist umso erstaunlicher, als nächst der Witterung Fraß-, Ernte- und Vorratsschädlinge die Hauptbedrohung für den energetischen Ertrag des Agrarregimes stellen. In der umwelthistorischen Periodisierung reichte das Agrarregime immerhin bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts, und es konnte sich erst seit der Entwicklung chemi-

---

1 Der Beitrag ist die ergänzte Fassung, aus deren ursprünglicher Version ich am 22.6.06 im GK-Workshop vorgetragen habe. Er ist im Zusammenhang mit anderen Ausführungen von mir zu lesen, die hier nicht oder nur sehr verkürzt einbezogen sind. Im Einzelnen sind dies: Herrmann (2003), Herrmann (2006a), Herrmann (2006b). Die vorliegende Darstellung konzentriert sich auf deutschsprachige Quellen des 18. wie auch des 19. Jahrhunderts und praktische Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen dieses Zeitabschnitts im Gebiet Brandenburg-Preußen.

scher Pestizide am Ende des 19. Jahrhunderts der Schädlinge wirksam erwehren. Für den Zeitraum davor sind Schädlinge als Alltagsbedrohung zwar seit biblischen Zeiten geläufig, gleichwohl in der Breite ihrer naturalen wie gesellschaftlichen Bedeutung nicht gut erforscht, was nur zum Teil an der schwierigen Quellenlage liegen kann. Im ‚Göttinger Graduiertenkolleg' werden thematische Annäherungen erprobt; der vorliegende Aufsatz ist ein Beitrag hierzu.

Für die Historisierung ist die Kenntnis der aktuellen Situation hilfreich. Daher beginnt der Beitrag mit drei Hinführungen, in denen, von heutiger Einsicht ausgehend, thematisch Einschlägiges als historisches und erkenntnisgeschichtliches Problem skizziert wird. Im zweiten Teil werden jene ‚Naturtheorien', die in umwelthistorischen Diskursen geläufig sind, auf ihre Vereinbarkeit mit Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen geprüft. Immerhin handelt es sich um gezielte Aktionen gegen Tiere (bzw. auch gegen Pflanzen), die um ihrer selbst willen getötet werden, so dass ein gedanklicher Aufwand für die Bereitstellung der Tötungslegitimation erwartet werden kann. Der dritte Teil verfolgt dann konkret Konzepte und ideengeschichtliche Hauptstränge des Schädlingsdiskurses für das 18. und frühe 19. Jahrhundert vor allem in Preußen und gibt Beispiele hierzu, mit denen sich auch eine überregionale, allgemeine Entwicklung nachzeichnen lässt. Dabei sind die Entwicklung einer eigenständigen Literaturgattung der Schädlingsbekämpfung, parallel zur sich herausbildenden wissenschaftlichen Entomologie, das staatliche Glückseligkeitsversprechen und die zunehmende Etablierung des positivistisch rational-logischen Weltbildes die Hauptmotoren des Fortschritts der Schädlingsbekämpfung. Dass die Durchsetzung der positivistisch rational-logischen Bewertungen erwartungsgemäß problembehaftet ablief, wird an den Kategorien des Schädlingsdiskurses und ihrer Fundierungen besonders deutlich. Der Beitrag zielt neben den konkret erörterten Sachverhalten und gedanklichen Entwicklungen auf eine Systematisierung des einschlägigen Wissens, die Komplexität des Beziehungsgeflechts, in das die Schädlingsbekämpfung eingebettet ist, und weist auf anschlussfähige Fragestellungen hin.

1. Eine kurze Orientierung von heute aus in drei Annäherungen

1.1. Erste Annäherung

Das Statistische Jahrbuch der Bundesrepublik weist 2003 letztmalig ‚Jagdstrecken' aus.[2] Als Jagdstrecke wird »die in Deutschland [Jagdfläche] entnommene Wildmenge, bei größeren Wildarten einschließlich der erfassten Verkehrsverluste« bezeichnet. Seit der Wiedervereinigung sind in Deutschland jährlich etwas mehr als

2 Statistisches Bundesamt (2003) S. 189. Aktuelle Zahlen in: Deutscher Jagdschutzverband (2005).

eine Million Rehe erlegt worden. Unterstellt, die Rehpopulation wäre stabil, müsste der Gesamtbestand an Rehen auf wenigstens zwei bis drei Millionen Individuen geschätzt werden.

Obwohl Rehe Wald- und Flurschäden anrichten und Verkehrsunfälle verursachen, existiert kein zentrales Register für rehbedingte Schadensfälle.[3] Wald- und Flurschäden wie auch Haftungen aus Verkehrsunfällen werden von den Jagdpächtern subsidiär beglichen. Es existieren keine verfügbaren Schätzungen über das gesamte Schadensausmaß. Das Beispiel ist ausbaufähig auch für Rot-, Dam- und Schwarzwild.[4] Für eine gesamtstaatliche Schadenserfassung, und damit für die Erfassung der volkswirtschaftlichen Dimension, fehlt offenbar der Anlass. Rehe werden allgemein nicht als Schädlinge[5] angesehen, vielmehr sind sie populäre Sympathieträger.[6] Über die Hintergründe dieser widersprüchlichen Tatsache und über Interessenlagen der im Beispiel handelnden Gruppen zu spekulieren, ist ver-

---

3 Der Deutsche Jagdschutzverband [Deutscher Jagdschutzverband (2005)] gibt für das Jahr 2004/05 den durch ‚Wild' verursachten Verkehrsunfallschaden mit 464 Millionen Euro an. Davon entfallen rund 90% auf von Rehen verursachte Unfälle. Rechnerisch ergäbe sich damit allein ein Schadensbetrag von mindestens 410 Millionen. Euro.

4 Insbesondere Wildschweine erobern in den letzten Jahren Innenstadtbereiche von Großstädten (z.B. Berlin), verursachen Geländeschäden und bilden ein ernstes Gefährdungspotential für Stadtmenschen.

5 Die Biologische Bundesanstalt führt gegenwärtig eine Liste von Schadorganismen, deren ständige Beobachtung durch die Pflanzenschutzdienste der Bundesländer den Wirtschaftsbetrieben rechtzeitige Hinweise auf einen möglichen Schadensfall durch den Schadensorganismus geben, sofern dessen Dichte bestimmte Werte übersteigt. Interessanter Weise erfasst diese Liste nur solche Organismen, für die der Markt zugelassene Bekämpfungsmittel bereitstellt. Existieren solche Mittel nicht, wie etwa im Fall der Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi*), gelangt dieser schwere Obstbaumschädling nicht auf die Liste der Schadorganismen. Es bestimmt also letztlich das Angebot an zugelassenen Bekämpfungsmitteln über die Karriere eines Schädlings. Anders gewendet ist es der ökonomische Anreiz für die Schädlingsmittelindustrie, der auf der Seite der Produktionsbetriebe anhaltenden wirtschaftlichen Schaden voraussetzt, der aus einem Organismus einen Schadorganismus macht. Wo nicht von Amts wegen interventionistisches Handeln erfolgt (Bekämpfung der Maikäfer 2006 im Südhessischen), prüft jeder Produktionsbetrieb in Eigenverantwortung und Abstimmung mit dem Pflanzenschutzdienst des Bundeslandes die Bekämpfungsmaßnahme. Normative Grundlage für die Schädlingsbekämpfung bildet heute vor allem das ‚Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen' (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG) in der Fassung vom 14.5.1998 (BGBl. I S.971). Dort heißt es (§2,7): »Schadorganismen: Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen in allen Entwicklungsstadien, die erhebliche Schäden an Pflanzen oder Pflanzenerzeugnissen verursachen können. Viren und ähnliche Krankheitserreger werden den Mikroorganismen, nicht durch Schadorganismen verursachte Krankheiten werden den Schadorganismen gleichgestellt« vgl. Formulierung im Biozidgesetz § 3b,6, siehe unten. Die Durchführung ist durch »Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis« (Bundesanzeiger Nr. 58a vom 24.3.2005) geregelt. Ein privater Schädlingsbekämpfungsbetrieb führt auf seiner Internetseite ein ‚Zoologisches System der Schädlinge' auf, das Arthropoden und Nagetiere umfasst, die in Hygieneschädlinge, Materialschädlinge, Vorratsschädlinge und Lästlinge unterschieden werden. (http://die-schaedlingsbekaempfer.com – zuletzt besucht am 23.5.2006). Die Systematik entspricht gegenwärtigem Alltagsverständnis.

6 Nach PflSchG § 2,7 ist allerdings ihre örtlich mögliche Schädlingsnatur zweifelsfrei.

lockend. Doch vor allem lehrt das Beispiel, dass nicht der Schaden den Schädling macht, sondern die auf den Schaden gelenkte Aufmerksamkeit, vorzugsweise die öffentliche oder staatliche. Das Beispiel lehrt weiterhin, dass Schädlinge auch konstruiert werden können.[7]

Wie ein *lupus in fabula* tauchte Mitte Mai 2006 erstmals wieder seit 170 Jahren im Südbayerischen ein Braunbär auf, der einige Schafe riss und in Hühner- und Kaninchenställe eindrang. Der bayerische Umweltminister Schnappauf gab daraufhin den ‚Problembären' zum Abschuss frei, weil dieser sich in »artfremder Weise« in der Nähe menschlicher Siedlungen aufhielt und dort Schaden anrichtete.[8] Dabei wurde die Schädlingsdiagnose durch den Vorwurf seines angeblich nicht artgerechten Verhaltens gestellt und verstärkt und durch das behauptete Gefährdungspotential gegenüber Sachwerten und Menschen legitimiert. Das Beispiel macht in drastischer Weise deutlich, dass der Beutetrieb des Bären nur außerhalb menschlicher Interessen als ‚naturgemäß' gilt. Der Bär, in der Presse als ‚Bruno' vorgestellt, wurde am 26.6.2006 erschossen. Dem Vorgang unterliegt offenbar ein Naturkonzept, in dem naturale Risiken vorrangig oder ausschließlich für Menschen und ihre Interessen minimiert werden sollen. Das Muster fällt damit hinter die Bemühungen eines auf ‚gerechten Interessenausgleich' ausgerichteten Naturschutzes zurück und argumentiert in gleicher Weise wie die Obrigkeit des 18. und frühen 19. Jahrhunderts. Außerdem ist in dieser Haltung eine Gewöhnung an einen Naturzustand erkennbar, in dem das Gefährdungspotential abhanden kam, das in einer unregulierten Natur besteht. Sarkastisch ließe sich dies als ‚Bruno-Syndrom' apostrophieren: ‚Natur' ist dann ‚richtig' und ‚schön', wenn sich der Mensch in ihr mit interesselosem Wohlgefallen und ohne gefühlte Gefährdung aufhalten kann. Es wird sich zeigen, dass in der Vergangenheit zwischen Bär, Maus und Mücke in der Schädlingsbekämpfung nur ein gradueller Unterschied gemacht worden ist und dass das heutige naturphilosophisch bewegte Gerede von der Konvivialität hier seine anthropozentrische Grenze findet.

1.2. Zweite Annäherung

An die Stelle einer irgendwie reflexhaften Schädlingsabwehr tritt irgendwann in der Geschichte das reflektierte und kulturell institutionalisierte Muster als Grundlage eines akuten wie prognostischen Verhaltens. Dies ist die Geburtsstunde der Schädlingsbekämpfung[9], in der auch die Kategorien fundiert werden, die dann

---

7 Da ist es dann eigentlich erstaunlich, dass die so vielen Handlungen und Kulturäußerungen gegenüber wissenschaftlich aufgeschlossene Europäische Ethnologie (Kulturanthropologie) das Thema ‚Schädling' heute nicht in ihrem Zentralkanon hat. Im Lehrbuch von Brednich (1994) fehlen die einschlägigen Stichwörter.

8 Überlegungen zum Fangen des Tieres und zu seiner Überführung in ein Gehege wurden verworfen.

9 Ergiebige Zeittafeln zur Geschichte des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Deutschland, jedoch ohne jede historische Re-

allmählicher Schärfung unterliegen: Ungeziefer, Schädlinge, Vorratschädlinge, Pflanzenschädlinge, Lästlinge, Parasiten, Krankheitserreger, Unkraut.

Im Rahmen der Zielsetzung dieser Arbeit ist es nicht erforderlich auf die terminologischen Karrieren einzugehen.[10] Der Begriff ‚Schädling' kommt als Neologismus um 1880 auf, davor kennt die deutsche Sprache »schädliche« , »culturschädliche« oder »grausame Thiere« und meint damit in der Regel die größeren Tiere, Säuger wie Vögel, während die Insekten (gr. *entomos*, aber auch andere Arthropoden), Reptilien und Amphibien das eigentliche »Ungeziefer« stellen.

Sehr bedenkenswert erscheint mir, dass bereits einer der ersten wissenschaftlichen Entomologen, Johann Leonhard Frisch (1666 -1743), sich mit etymologischen Details befasst hat.[11] Wegen seiner philologischen Bildung ist die von ihm gegebene Ableitung von einigem Gewicht, nicht nur in Bezug auf das ‚Ungeziefer' sondern auch auf die Tatsache, dass er sich in einer überraschend modern anmutenden Weise Gedanken über die mit dem Wort transportierten Denkfiguren und Fundierungen macht:

> Der Übersetzer des Blankartischen Schau-Platzes der Raupen[12] bedient sich des Wortes Schmetterling, welches in seinem Dialecto von allen Sommer-Vögeln gebräuchlich ist; aber im Hochteutschen da man schmeißen für schmeiten oder schmeeten schreibt, als wovon Schmetterling herkommt, ist es dennoch nicht aufgenommen. Da hat man eben in dieser Bedeutung das Wort Geschmeiß, wird aber von mehr Insecten, als von Schmetterlingen gebraucht. Indessen kan doch dieser Name denjenigen Sommer-Vögeln bleiben, welche mit ihren Eyern und daraus kriechenden Raupen die Pflantzen, sonderlich Bäume und Kohl, beschmeißen und vor andern also ein Geschmeiß sind. Solche schlimme Bedeutung hat auch das Wort Ungeziefer, mit dem man die Insecta aus Verachtung nennet, indem man damit etwas beschreibt, das man wegwerfen, ausrotten und nicht nähren soll, im Gegensatz andrer nützlicher Thiere, die man nährt und aufziehet. Ungeziefer heißt so viel als Ungezüchte, das man nicht zur Zucht behält, wie man in der Vieh-Zucht redet, für welches Wort Zucht man ehemals gesagt, Gezüchte, davon übrig Schlangen- und Otter-Gezücht, das ch und f ist offt miteinander verwechselt worden, als in Gerüchten für Gerüffte, in achter für affter. Weil aber einige von solchen Thieren sind, als Bienen u. Seiden-Würmer, die man nicht Ungeziefer nennen kan, weil man sie nicht austilget, sondern zur

flexion, bei Mayer (1959) und bei Braun (1933). Erstaunlicherweise finden sich mehr historische Abhandlungen über die Schädlingsbekämpfungen der letzten einhundert Jahre als Abhandlungen zu denen der davor liegenden 10.000 Jahre. Auf Arbeiten dieser jüngeren Phase gehe ich nicht ein. Sie nehmen entweder ihren Ausgang um die Zeit der Reblauskalamität in Mitteleuropa oder sind Folgeprodukte der von Rachel Carson angestoßenen Diskussion. Eine Überblicksarbeit der letzten Kategorie bietet z.B. Winston (1997).

10 Hierzu Herrmann (2006a), Jansen (2003).

11 Frisch war studierter Theologe und Altphilologe, seit 1699 am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin tätig, ab 1727 bis zu seinem Tod als Rektor. 1706 wurde er Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, ab 1731 Direktor der historisch-philosophischen Klasse.

12 Gemeint ist Blankaart (1690).

> Zucht hält, so habe ich indessen den Namen Insecta behalten, biss ein andrer in den Gang kommt, der bequemer ist. Oder wann ich es vor einigen aberglaubischen Sprach-Künstlern sagen darf, damit dieses lateinische Wort in den Gang komme. Welches so viel Mühe nicht kosten wird, als wann man ein neues teutsches Wort einführen wolte.[13]

Die Kategorien der Schadorganismen sind zunächst allgemein eher unsicher,[14] sowohl hinsichtlich ihrer Grenzen als auch hinsichtlich des Schädlichkeitspotentials. Sie gewinnen indes zu keiner Zeit absoluten Status, weil ‚Schaden' letztlich eine ebenso subjektive Kategorie wie ‚Not' ist. Entsprechend unterliegen Schadensschwellen ebenso variabler Bewertungsabhängigkeit wie die Einstufung der Schadorganismen selbst: Wenn die Heuschrecke nach Beendigung der Dreifelder-Wirtschaft und den Meliorationen des 19. Jahrhunderts keine mitteleuropäische Bedrohung mehr darstellt, kann sie hier auch als Schädling aus dem kollektiven Gedächtnis entlassen werden, ohne dass sie ihren objektiven Charakter geändert hätte. Das 19. Jahrhundert befreit Mitteleuropa auch von der durch die Anopheles-Mücke übertragenen Malaria, ohne dass irgendjemand über diesen Biodiversitätsverlust ausdrücklich trauern würde. Der Hamster hingegen verdankt seinen Wechsel vom verfolgten Schädling (Deutschland Ost) hin zur Roten Liste (Deutschland West) zweifellos einem historischen Zufall, nämlich dem Zusammenfallen von landwirtschaftlicher Überproduktivität, Bestandsrückgängen, erhöhter Umweltsensibilität und dem gesellschaftlichen Umbruch. Der Ost-Hamster wird zu einem Profiteur der deutschen Einheit.[15]

Dass der Vorstellung vom Schädling kein elaboriertes ökologisches Konzept unterliegt, ist offensichtlich. Die Biologie kennt keine ‚Schädlinge': Alle Organismen existieren gewissermaßen aus eigenem Recht (wobei diese Formulierung ihrerseits einen gewissen naturalistischen Fehlgriff darstellt). Ziel einer jeden Schädlingsbekämpfung ist, die Populationsdichte von Schadorganismen unter der ‚Schadens-

---

13 Frisch, Johann Leonhard: Insecten in Teutsch-Land, 3. Teil, 1721, dritte Seite der unpaginierten Vorrede. Die Erfindung eines deutschen Wortes (‚Schädling') ließ noch bis ca. 1880 auf sich warten. Siehe Jansen (2003).

14 Eine völlig versachlichte Darstellung der Insekten findet sich im ‚Hausvater' Münchhausens [Zweiter Teil (1765), Seite 733], der in seinem Literaturteil überwiegend naturwissenschaftliche Autoren (im heutigen Verständnis) aufführt. Überraschend und in der gleichen Weise ausschließend sonst nicht zu finden, ist dagegen seine Definition des Ungeziefers: »Eine dritte Klasse machen bei ihm [gemeint ist Linné, BH] die Amphibia aus; oder was wir eigentlich Ungeziefer nennen, als Schlangen, Frösche, Kröten, und dergleichen.« So modern Münchhausen bezüglich der ‚Insekten-Kategorie' ist, so ‚altmodisch' ist seine Bewertung der Amphibia noch in der Tradition der magischen Wissenschaft, die auch noch große Teile des Raisonnements bei Krafft (s.u.) ausmacht. Das hängt m.E. damit zusammen, dass die ‚Ungeziefer-Natur' dieser Tiere nicht wirklich zu konkretisieren ist, wenn man von gelegentlicher Giftigkeit der Tiere und den ästhetischen Vorbehalten ihnen gegenüber absieht. Sicherlich spielte dabei die Ikonographie dieser Tiere für ihre Qualifizierung eine größere Rolle.

15 Feldhamster wurden noch bis zur Wende 1989 in der Magdeburger Börde als Ernteschädlinge bekämpft und in großen Stückzahlen für die Pelzgewinnung (Westexport) gefangen.

schwelle' zu halten. Die Opportunitätskosten einer Haltung, die keine Schädlingsbekämpfung vorsieht, sind im Agrarregime zu hoch.[16] Diese wirtschaftliche Schadensschwelle ist die Befallsstärke (oder der Verunkrautungsgrad), die unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gerade noch geduldet werden kann. Daraus folgt, dass Bekämpfungsmaßnahmen erst dann wirtschaftlich sinnvoll sind, wenn die erwarteten Ertragsverluste größer sind als die Bekämpfungskosten. Für die einzelnen Schadorganismen existieren empirische Schadensschwellen, z.B. für den Kartoffelkäfer mit bis zwei Käfern oder zwanzig Larven je Pflanze. Diese Schadensschwellen werden jeweils an die Standorte angepasst.

Es ist offenkundig: Der Begriff ‚Schädling' (bzw. seine gedanklichen Vorläufer) ist ausschließlich ökonomisch fundiert.[17] Die Übernahme des Begriffs in die Biologie und ihre Filiationen (etwa Forst- und Agrarbiologie) folgt allein den Gesichtspunkten angewandter Forschung im Dienste von Öffentlichkeit und Privatwirtschaft, ist also wissenschaftlich als ingenieurtechnische Problemforschung, als ‚angewandte Forschung', einzuordnen. Daher ist deren Definition des Schadorganismus, die normativen Charakter hat, ausschließlich am menschlichen Eigeninteresse orientiert[18]: »Organismen, die für den Menschen, seine Tätigkeiten oder für Produkte, die er verwendet oder herstellt oder für Tiere und die Umwelt unerwünscht oder schädlich sind.« (Biozidgesetz § 3b,6 - vom 20. Juni 2002 (BGBl. I S. 2076) Selbst dort wo die Definition vorgibt, Schadensabwendung im Interesse von ‚Tieren und der Umwelt' in den Blick zu nehmen, geschieht dies aus menschlichem Eigeninteresse, zumindest aus menschlichem Maßstab.

Die ‚Georgica curiosa' von Wolfgang Helmhard von Hohberg, die ab 1682 in mehreren Auflagen erschien, wird gelegentlich als Höhepunkt der Hausväterliteratur eingestuft.[19] Obwohl er selbst vorgibt, die antiken Vorläufer nicht weiter zu

---

16 Für die Bekämpfungsmaßnahme ist aus der Sicht der Akteure das Bewusstsein und die reale Durchführung einer Abwehrhandlung offenbar mindestens ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger als deren objektive Wirksamkeit.

17 Das ist die gängige vordergründige Ableitung, die lediglich über Nahrungsverluste oder Beschädigungen menschlicher Produkte als wirtschaftlicher Gegenstände klagt. Da der Mensch nicht von Brot allein lebt, also auch nicht vom Brotgetreide allein, müsste sich zumindest der Gedanke finden, wonach Schädlinge auch einen Teil des menschlichen Selbstverständnisses (zumindest im Agrarregime) attackieren bzw. zerstören, weil sie die Ergebnisse der menschlichen Anstrengung zerstören. So expliziert habe ich diesen Gedanken in der Literatur bisher nicht gefunden. Schädlingsbekämpfung wäre also mühelos auch aus einer philosophischen Perspektive zu verstehen. Hierzu unten Kap. 2.1. Ein Anschluss an den existenziellen Bereich ergäbe sich, wenn die vielschichtige Deutungsmöglichkeit der göttlich gesandten Plage in dieser Richtung verfolgt würde.

18 Zur Vermeidung von Missverständnissen ist darauf zu verweisen, dass z.B. in der Biologie durchaus Bereiche existieren, die 'objektiv', d.h. frei von menschlichem Interesse sind. Das gilt z.B. für die Systematik der Organismen auf der Grundlage ihrer natürlichen Verwandtschaft; in der Physik wäre mit den Naturgesetzen und Naturkonstanten ähnliches gegeben, usw.

19 Ein willkürlicher Beginn kann bereits mit Johann Domnitzer gesetzt werden, dessen 32 Seiten umfassender Ratgeber (1529) mit Empfehlungen zur Schädlingsbekämpfung endet.

berücksichtigen, führt doch eine inhaltliche Linie von den namhaften antiken Ratgebern direkt zu Hohberg. Wie sein heimliches antikes Vorbild Columella[20] äußert Hohberg sich auch zu Schädlingsfragen, aber wie sein antiker Vorläufer verfasst Hohberg keine eigenen Kapitel hierzu, sondern seine Diagnosen und Empfehlungen sind eingebettet in Texte über Kulturpflanzen oder die Pflege der Nutztiere. Hohbergs Ratschläge zur Bekämpfung sind lapidar. Detaillierter werden von ihm Angaben über alternative Nutzungsformen der Schadorganismen in der Therapierung von Krankheiten bei Mensch und Vieh bis hin zum Abwehrzauber gemacht.[21]

Damit ist ein entscheidender Aspekt benannt, der das Raisonnement vom 17. bis ins 19. Jahrhundert hinein bestimmt: Es ist die Gleichzeitigkeit nützlicher wie schädlicher Eigenschaften eines Schädlings, welche die damalige Herausbildung und das heutige Erkennen eines klar definierten ‚Schädlingsdiskurses' erschwert.[22] Eine Fundierung jenes Denkens in ambivalenten Qualitäten aus den damals herrschenden harmonistischen Naturvorstellungen wäre mühelos herstellbar. Indes scheinen mir Zweifel angebracht, ob es sich hierbei um ein Absinken eines gelehrten Diskurses bis auf die Ebene der Volkskultur bzw. die praxeologische Ebene handelt. Viel eher vermute ich ein Überleben und anhaltendes Durchschlagen einer alltagspraktischen Ordnung, in der zweckrationales Handeln die selbstverständliche Basis für die Durchsetzung des menschlichen Eigeninteresses abgibt.[23] Aber die Ratio folgt dabei eben nicht nur logisch-rationalen Prinzipien. In einem

20 Columella, besonders Bücher 1,2,6 und 7. Hierzu vgl. Kreyser (1996).

21 Eine verdienstvolle Zusammenstellung der Schädlinge aus den wichtigsten Hausvätern hat Grau (1971) vorgelegt, ohne zu den epistemologischen Fragen vorzudringen.

22 Das wird besonders deutlich, wenn das ansonsten schädliche Tier bzw. Produkte aus ihm als Handelsware erhebliche wirtschaftliche Bedeutung bekommen. Paradebeispiel hierfür ist das Fell des Hamsters: Meusel (1817) S.43; Stein (1811) Bd.1, Fürstentum Gotha, S. 795; Courtin (1835) S. 356; Schiebe (1837) Bd 2, S. 9. Ähnlich ambivalent ist die Situation beim Maikäfer, für den sich früh eine wirtschaftliche Verwendung als Dünger ergibt wie im besonders maikäfergeplagten Kanton Bern: Say (1818) Bd. 1, S. 328.

23 Die Lage ist sicherlich noch komplexer als hier skizziert, aber im Hinblick auf unser Thema bislang nicht untersucht. Die Balance zwischen Aufklärungsanspruch und abergläubischen Reminiszenzen ist z.B. das Hauptproblem der ‚Volkskalender', die im 18. und 19.Jahrhundert eine wichtige Informationsquelle auch für den lesekundigen Bauern bzw. Landwirt darstellen. Die Kalender verschneiden um des Verkaufserfolges willen die aufgeklärte Einsicht mit dem verbreiteten ‚abergläubischen' Standard bzw. Relikt, also der Kenntnis der voraufklärerischen magischen Wissenschaft und der volkskulturlichen Praxeologie. Damit avanciert die Kalendergeschichte einerseits zum wichtigen pädagogischen Aufklärungsvehikel, mit dem auch Einsichten zur Schädlingsthematik transportiert werden. (Das Paradebeispiel hierfür liefern Johann Peter Hebels Kalendergeschichten aus dem ‚Badischen Landkalender' und dem ‚Rheinischen Hausfreund'). Durch die belehrende Distanzierung von der abergläubischen Praktik wird andererseits diese aber zugleich bewahrt. Besonders auffällig ist die Aufnahme von Episoden nach dem Muster der Kalendergeschichte in der Enzyklopädie von Krünitz, wobei dort neben dem aufklärerischen Gestus das ältere abergläubische, das magische, das mythische Wissen bewahrt bleibt und gerade damit den heute wertvollen Blick auf diesen sonst nicht mehr so einfach zugänglichen volkskultürlichen und nicht-akademischen Bereich ermöglicht.

sehr unmittelbaren Sinne wird das gemacht, woran geglaubt wird, d.h. auch das scheinbar Irrationale, das ‚Abergläubische', hat seinen festen Platz. Die Handlungsweise erkennt zu dieser Zeit, zu der das Reden über Schädlinge in der wissenschaftlichen Literatur fassbar wird, auch das Zeichenhafte in der Natur als gleichberechtigtes Erfassungsinstrument der Wirklichkeit und leitendes praxeologisches Prinzip an. Die Wissenschaftsgeschichte hat für diese Art der Erklärung der Weltordnung den Begriff der ‚magischen Wissenschaft' gefunden.[24] Diese wundergläubige Erklärung der Welt, die den magischen Volkspraktiken vielleicht näher ist als die heutige rationale Wissenschaft, leidet keineswegs Mangel an Differenzierungsmöglichkeiten,[25] wie der Blick auf die nach wie vor grundlegende einschlägige Ableitung der vergleichenden Ethnographie lehrt.[26] Die Überlegungen von Lévi-Strauss machen mehrere grundsätzliche Dinge deutlich, von denen der Schädlingsdiskurs im Hinblick auf den Übergang von der magischen zur experimentellen Wissenschaft profitieren könnte: Lévi-Strauss führt überzeugend vor, dass in einer Kultur, in deren Sprache ein bestimmtes Bezeichnungsäquivalent nicht vorkommt, sehr wohl dennoch ein Begriff, eine Vorstellung vom Nicht-Bezeichneten existiert und auch differenzierte Vorstellungen über damit verbundene komplexe Ableitungen. Das erkenntnistheoretische Hauptproblem der ‚magischen Wissenschaft' und des ‚mythischen Denkens', deren Gemeinsamkeit im Zusammenfügen scheinbar beziehungsloser Gedanken oder Vorgehensweisen oder Bewertungen besteht, löst Lévi-Strauss in dem Begriff der *bricolage* auf.[27] Er sieht im mythischen Denken »eine intellektuelle Form der Bastelei.«[28]

---

24 Thorndike (1958) Bd. 8, S. 629 ff.

25 Man denke z.B. an die komplexen Erklärungsmodelle in der subkulturellen Schöpfungslehre eines Menocchio (Ginzburg 1979) oder die Erörterung von Wunderdingen im Umfeld von Sterben und Tod, mit denen 1670 ein Garmann den Beginn der forensischen Forschung in Deutschland markiert (Benetello und Herrmann 2003).

26 Lévi-Strauss (1973). Der Einwand Levi-Strauss beziehe sich auf grundsätzlich anders verfasste Kulturen als die mitteleuropäische des 18. Jahrhunderts, trifft meines Erachtens nur den zeitlich-örtlichen Aspekt, nicht hingegen eine methodische Differenz. Nach meiner Auffassung gleichen sich in der ‚magischen Wissenschaft' und im ‚mythischen Denken' die Erkenntnismittel wie die Erkenntnisprinzipien. Daher fasse ich sie erkenntnistheoretisch zusammen. Entscheidend sind für mich die strukturellen Übereinstimmungen des analytischen Instrumentariums der Akteure, nicht deren kulturelle Differenzen.

27 Gemeint ist eine gedankliche Arbeit, die ihre Analogie in der Bastelei (*frz. bricolage*) findet. Die konzeptualisierte Wirklichkeit der magischen Wissenschaft der vormodernen Gesellschaften in Europa ist, von uns aus gesehen, ebenfalls eine intellektuelle Bastelei und verfügt durchaus über Vorstellungen vom Nicht-Bezeichneten, ohne bereits über den Begriff ‚Schädling' zu verfügen.

28 Lévi-Strauss (1973) S. 35: »Auch unter diesem Gesichtspunkt erscheint die mythische Reflexion als eine intellektuelle Form der Bastelei. Die Wissenschaft baut sich ganz und gar auf der Unterscheidung zwischen Zufälligem und Notwendigem auf, die gleichzeitig die zwischen Ereignis und Struktur ist. Die Qualitäten, die sie bei ihrer Entstehung für sich in Anspruch nahm, waren genau diejenigen, die, da sie nicht der gelebten Erfahrung angehörten, außerhalb der Ereignisse und ihnen gleichsam fremd blieben: das ist der Sinn des Begriffs der Ersten Qualitäten. Die Eigenart des mythischen Denkens besteht, wie die der Bastelei auf praktischem Gebiet, darin,

Zu ergänzen wäre diese Einsicht aus vielfach belegter Erfahrung, für die auch Mary Douglas ein Beispiel gibt:

> Eine band von !Kung-Buschmännern hatte ihre Regenrituale gerade beendet, da erschien eine kleine Wolke am Horizont, wuchs an und verfinsterte sich. Dann setzte der Regen ein. Als die Ethnologen die Buschmänner daraufhin fragten, ob sie glaubten, daß der Ritus den Regen bewirkt habe, wurden sie jedoch schallend ausgelacht [..]. Die Naivität, mit der wir den Glaubensvorstellungen anderer Völker begegnen ist erstaunlich….[29]

Bedenkt man einen Teil der Anweisungen, mit denen die magische Wissenschaft im 17. und 18. Jahrhundert den Schädlingen beikommen will, ist der Beschwörungscharakter, die zauberische Praktik, das rituelle Element offenkundig.[30] Es wäre missverstanden, sie als bloßen Unfug, als falsche Rationalität abzutun,[31] aber eben auch ein Missverständnis, für sie eine Wirkungszuschreibung zu behaupten, die bei den Akteuren die Annahme einer Deckungsgleichheit mit der rituellen, magischen Applikation unterstellt, wie das Beispiel der !Kung lehrt.

Spätestens ab der Mitte des 17. Jahrhunderts werden die Konzepte der magischen Wissenschaft zunächst zaghaft, dann immer stärker werdend, flankiert von der aufkommenden rationalen Sichtweise, welche für die heutige Naturwissenschaft bestimmend ist. Diese Gleichzeitigkeit der letztlich inkompatiblen Natursichten läuft im Schädlingsdiskurs erst in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus. Daher verfügt der Schädling des 18. Jahrhunderts als ‚Ungeziefer' durchaus noch alternativ über positive Eigenschaften bis hin zu pharmazeutischen Wirkun-

---

strukturierte Gemeinsamkeiten zu erarbeiten, nicht unmittelbar mit Hilfe anderer strukturierter Gesamtheiten [*hier Fussnote im Original: Das mythische Denken errichtet strukturierte Gesamtheiten mittels einer strukturierten Gesamtheit, nämlich der Sprache; aber es bemächtigt sich nicht der Struktur der Sprache; es errichtet seine ideologischen Gebäude auf dem Schutt eines vergangenen gesellschaftlichen Diskurses.*], sondern durch Verwendung der Überreste von Ereignissen: ‚odds and ends', würde das Englische sagen, Abfälle und Bruchstücke, fossile Zeugen der Geschichte eines Individuums oder einer Gesellschaft. In gewissem Sinn ist also das Verhältnis zwischen Diachronie und Synchronie umgekehrt: das mythische Denken, dieser Bastler, erarbeitet Strukturen, indem es Ereignisse oder vielmehr Überreste von Ereignissen ordnet [*hier Fußnote im Original: Das Basteln arbeitet mit ‚zweiten Qualitäten'; cf. englisch ‚second hand', aus zweiter Hand, ‚Gelegenheit'*], während die Wissenschaft, ‚unterwegs' allein deshalb, weil sie sich stets begründet, sich in Form von Ereignissen ihrer Mittel und Ergebnisse schafft, dank den Strukturen, die sie unermüdlich herstellt und die ihre Hypothesen und Theorien bilden....«.

29 Douglas (1988), S. 79.

30 Nicht zu unterschätzen ist übrigens auch die Didaxe solcher Texte, für die das Ungezieferbuch von Acxtelmeier (1692) wegen seiner Metaphorik ein besonders eindrucksvolles Beispiel liefert. Sie setzt sich fort in den späteren Kalendergeschichten.

31 Thorndike (1958) Bd. 8, S. 558-559, verweist auf den Exorzisten Candido Brognolo (1651), der mit gewissem professionellen Neid auf die Männer der Wissenschaft schaute und ihnen krankhaftes Denken vorwarf, wenn sie Hexenkräfte leugneten. Er selbst gibt exorzistische Anweisungen zur Vernichtung von Vögeln, Würmern und Heuschrecken. Die Naturwissenschaftler machten sich nach Brognolos Auffassung des Atheismus schuldig, wenn sie Wirkkräfte der Natur und nicht der Handlung Gottes zuwiesen.

gen gegen unerwünschte psychische wie somatische Molesten und Malaisen. Zugleich fehlt der Schädlingsdiagnose des 17., 18. und 19. Jahrhunderts entsprechend noch jene terminologische und ideologische Radikalität, die sich auf die naturwissenschaftliche Rationalität stützt, mit der dieser Unwertbegriff seit seiner Entstehung um 1880 zur Anwendung kommt. Dabei ist die inhaltliche Verschärfung der Vorläuferbegriffe für den Terminus ‚Schädling' seit der Mitte des 18. Jahrhunderts spürbar. Aber die Einstimmung auf die künftig ausschließliche Thematisierung der negativen Eigenschaften der Schadorganismen hat bereits mit den Anfängen der Literaturgattung begonnen, den Krafft 1712/13[32] markiert. Von nun an erscheinen, während des 18. Jahrhunderts zunehmend, monographische Darstellungen zur Schädlingsthematik. Dabei beseitigen die Texte die erwähnte Ambivalenz des ‚Ungeziefers' noch nicht völlig.[33] Erst in der Mitte des 19. Jahrhundert wird das Ungeziefer ausschließlich ‚schädlich' wird zu »Feinden der Landwirtschaft«.[34] Eine solche klare Zuweisung hatten die körperlich größeren Schadorganismen, Säugetiere wie Vögel, als »grausame Thiere« bereits im 18. Jahrhundert und früher erhalten.

Würde die Schädlingsgeschichte als eine einfache Fortschrittsgeschichte hin zum ‚richtigen' Denken begriffen, übersähe man einen sehr großen Anteil allgemeinerer Einstellungen der historischen Akteure, der Zweifel an einer solchen Gradlinigkeitshypothese weckt. Die Bastelei der magisch-mythischen Welterklärung bringt mit Notwendigkeit nicht nur unwirksame Abwehrempfehlungen hervor: Ihr sind Abwehrzauber und ‚abergläubisches' Handeln selbstverständlich. Weil Vorhersagemöglichkeiten und wirksame Abwehr fehlen, wird das Ohnmachtsgefühl dem Schädling gegenüber in zauberischer Praxis kompensiert.[35] Nachwirkungen dieser Praxis sind beispielhaft noch im 18. Jahrhundert an den Begleitumständen etwa der Heuschreckenbekämpfungen sichtbar. Sie ist, wie viele Bekämpfungsmaßnahmen um diese Zeit, bereits weitgehend rational, bezogen auf die zeitgenössischen Möglichkeiten. Aber u.a. schießt man durchaus noch Kanonen gegen die Heuschrecken ab und einige verstörte Zeitgenossen erinnerten sich

32 Krafft (1712 und 1713). Krafft bezieht sich ausdrücklich auf Aldrovandus, Britius, Camerarius, Clusius, Jonstonus, Moufetus, Pennius, Quickelbergius, Rogerius, Scaliger und Wottonius, sämtlich gut bekannte Autoren der ‚magischen Wissenschaft' und, zumindest was Aldrovandi und Moufet anbelangt, auch anerkannte Pioniere der naturwissenschaftlichen Entomologie.

33 Besonders auffällig sind die vielfältigen pharmakologischen Verwendungsmöglichkeiten für diese Tiere. Gewöhnlich wird auf die zeitgenössische Überzeugung hingewiesen, nach der die Applikation sympathetischer Mittel angezeigt war. Das mag vom Grundsatz zutreffen, für die konkrete Mehrzahl der aus den Tieren gewonnenen Mittel erschließt sich dieser Zusammenhang aber keinesfalls spontan.

34 Nördlinger (1869).

35 Am deutlichsten wohl ausgedrückt in den Tierbannungen des Späten Mittelalter und der Frühen Neuzeit. Siehe z.B. Herrmann (2006a), sowie Rohr, in diesem Band. Allgemein, aber ohne historische Analyse: Secoy und Smith (1978).

immer noch, dass im Tracheenmuster der Zugheuschrecken Buchstaben standen, die zu einer Mahnung biblischer Art zusammengefügt werden konnten.[36]

1.3. Dritte Annäherung

Wollte man ernsthaft den Bedeutungsinhalt des Begriffs ‚Schädling' in die Biologie einführen, würde man ziemlich erschrecken. Schnell stellte sich heraus, dass Schädlinge einen Teil der organismischen Vielfalt darstellen, und zwar bei weitem den größten. Grundsätzlich verdankt die Mehrzahl der organismischen Vielfalt den Schädlingen überhaupt ihre Existenz.[37] Und oberhalb der Ebene der Primärproduzenten lebt in der Natur jeder Organismus auf Kosten anderer. So ist beispielsweise aus der Sicht von Wiesengras die Kuh ein Schädling. Die Nahrungskette beruht auf dem Prinzip der Trophiestufen, sehr verkürzt beschrieben mit der Formel ‚die Großen fressen die Kleinen'. Der dabei entstehende Schaden ist für die teilweise oder ganz gefressenen Organismen leicht zu beziffern: mittelfristig bis langfristig haben sie geringeren reproduktiven Erfolg, kurzfristig sind sie, wo sie überleben, kümmerlich, krank, haben Schmerzen oder müssen sich beeilen, ihre Blattmaße rechtzeitig vor dem Herbst zu erneuern. Wenn sie ‚Glück' haben, kommen sie mit benachteiligenden Einschränkungen davon, wenn sie ‚Pech' haben, überleben sie den Tag nicht. Und zwar tagein tagaus.

Zwischen dem Schädling und dem Geschädigtem, zwischen Räuber und Beute, zwischen Primärproduzenten und Konsumenten stellt sich ein balanciertes Gleichgewicht ein. Wichtigste thematische Einsicht der Naturwissenschaft scheint mir aber zu sein, dass es innerhalb der natürlichen Gleichgewichtszustände auch solche Zustände gibt, denen mehrere Gleichgewichte zugrunde liegen und innerhalb derer auch der Wechsel zwischen zwei stabilen Populationsdichten und Massenauftreten möglich ist. Abundanzänderungen gehören also einerseits zur inneren Logik der Populationsdynamik nach dem Null-Isoklinen-Modell (und der durch es beschriebenen Wirklichkeit), sie können sich aber auch plötzlichen Veränderungen von Umweltbedingungen verdanken.[38] Kenntnis beider Tatsachen sollten verhindern helfen, dass ein allzu schlichter Rückgriff auf die Biologie in der

---

36 Krünitz (1781), Lemma Heuschrecke: »Franz schreibt, dass auf den Flügeln der Heuschrecken, im Jahr 1542, die Worte lra Dei gestanden, und zwar soll diese Schrift in Apulien Griechisch, in Deutschland aber Hebräisch, Arabisch und Aethiopisch zu lesen gewesen seyn.«

37 Die Biologie führt das Phänomen der Sexualität, in deren Folge die Vielgestaltigkeit der Arten zu sehen ist, auf einen Anpassungsdruck an Parasiten zurück. So gesehen sind ‚Schädlinge' Hauptmotoren der Evolution.

38 Hier wird auf ökologisches Grundwissen zurückgegriffen. Vgl. z.B. Begon, Townsend und Harper (1998), vor allem Teil 2. Das massenhafte Auftreten von Schadensorganismen, das den Menschen so ärgert, ist also auch ohne menschliche Wirtschaftsweise grundsätzlich im Naturzustand möglich, damit keineswegs ausschließliche Folge menschlicher Wirtschaft. Der Mensch beeinflusst lediglich die komplexen naturalen Systeme so, dass auf den Wirtschaftsflächen die Determinanten für Gleichgewichtszustände so eingestellt werden, dass unvermeidbar auch die Schädlingszahlen ansteigen.

(irrigen) Hoffnung auf einen hier verorteten archimedischen Punkt erfolgt. Es gibt ihn nicht.

Man braucht nicht erst den ‚naturalistischen Fehlschluss' zu bemühen, um die Fruchtlosigkeit wie Problematik der eingangs vorgeschlagenen Begriffsübertragung zu erkennen. Die wertende Übertragung der Begriffe, und damit der von ihnen beschriebenen Fakten, Abläufe und der in sie eingeschriebenen Werturteile, aus der menschlichen Gesellschaft in die Biologie hinein oder aus der Biologie heraus in die Gesellschaft bzw. die sie begleitenden Wissenschaften, kann nur zu Verwirrung und Missverständnis führen.[39] Dennoch gilt, dass im ‚Naturzustand' zwischen vielen Organismen Beziehungen bestehen, die für andere Individuen oder Arten ‚nachteilige' Folgen haben. Der ‚Nachteil' wird dabei festgelegt bzw. gemessen durch den verminderten Umfang der potentiellen oder tatsächlichen Beteiligung der Betroffenen am Prozess der Evolution (d.i. die Nachkommenzahl).

Schädlinge bilden eine Kategorie von Organismen, die in menschlicher Wahrnehmung mit menschlichen Ansprüchen an Lebensqualität und Naturnutzung über ein erträgliches Maß hinaus konkurrieren, also von nachteiliger Wirkung sind. In der Sprache des Gesetzes sind es Organismen, die für den Menschen, seine Tätigkeiten, die von ihm verwendeten bzw. hergestellten Produkte oder für Tiere oder die Umwelt unerwünscht oder schädlich sind.[40] Die Schädlingsbekämpfung ist die daraus resultierende ‚ingenieurtechnische' Seite, die praktische Umsetzungsebene. Ob aber eine Maus in der Klappfalle getötet, in der Lebendfalle gefangen oder mit dem Drudenfuss abgewehrt wird, steht nicht von vornherein fest.

Da die Schädlingsbekämpfung eine allererst auf das Alltagspraktische zielende Tätigkeit ist, steht ihre Berechtigung zunächst auch völlig außer Frage. Später muss sich der Mensch gegenüber der göttlichen Plage bewähren. Auch hierfür ist ihm von Gott der Verstand gegeben. Eine ethische Bewertung setzt im späten 18. Jahrhundert vereinzelt, im 19. Jahrhundert etwas verstärkt, regelhaft und vor allem im 20. Jahrhundert ein.[41] Seit jedoch die Idee der besten aller Welten ver-

---

39 Diese Missverständnisse sind deshalb vorgezeichnet, weil in der Rede über die Dinge im Naturzustand offenbar auch immer metatextlich die Rede über menschliche Grundprobleme enthalten ist, wenn die archimedischen Punkte menschlicher Existenzbestimmung implizit oder offenkundig ‚in der Natur' vermutet werden (vgl. Fußnote 17).

40 Die Formulierung des Biozid-Gesetzes »oder für Tiere oder die Umwelt unerwünscht oder schädlich« dürfte, wenn sie nicht bloß dilatorisch oder kosmetisch ist, so zu verstehen sein, dass von ‚Tieren' und ‚Umwelt' auszugehen ist, die menschliches Interesse berühren. Immerhin wird hier eine Anpassung an EU-Recht vorgenommen, also die sinngemäße Gültigkeit der Klausel endet nicht an den Grenzen Deutschlands. Sofern keine rhetorische Floskel unterstellt wird: Woher käme denn das Wissen, was »für Tiere und die Umwelt unerwünscht oder schädlich« ist, wenn z.Zt. nicht einmal ein Modellierungskonzept besteht, mit der sich für ein bestimmtes Biotop die Artenzahl voraussagen ließe? Hier wird ein Naturleitbild suggeriert, tatsächlich aber beliebigen heimlichen Vorstellungen interessierter Gruppen die Tür geöffnet.

41 An dieser Stelle offenbart sich eine Parallele zur Tötung von Tieren für die Nahrungsgewinnung. Es handelt sich um ein zutiefst unbequemes Thema, das am liebsten verdrängt wird. Der

stärkt den Blick auf die Natur bestimmt, wird die Erklärung der Existenz derjenigen Organismen schwierig, die dem Menschen Probleme bereiten. Die Schwierigkeiten werden aufgefangen mit der doppelten Funktion der Schädlinge, die sowohl nützliche wie auch schädliche Eigenschaften aufweisen: Nützlich in ihrer Stellung im Naturganzen, schädlich in ihrer Beeinträchtigung der Geschäfte der Menschen. Da die Welt auf den Menschen hinkonstruiert ist, darf der Mensch in seinem Interesse handeln. Die Herausbildung von Bedenken bzw. ihre Zurückweisung ist damit eng verknüpft mit den Vorstellungen von ‚Natur'.

2. Schädlingsbekämpfung und Naturtheorien

Man kann Schädlingskalamitäten als wundersames Ereignis,[42] im biblischen Sinn als Plage oder schließlich naturwissenschaftlich auffassen. Während sich die praktische Seite mit der Schädlingsbekämpfung und möglicherweise deren theoretisch bester ökologischer bzw. populationsbiologischer Fundierung befasst, existieren aber auch mentalitätsgeschichtliche, epistemologische, kulturgeschichtliche, strukturalistische Aspekte des Themas. Sie gehen ein in die umweltgeschichtliche Erörterung.
Schädlingsbekämpfung ist logisch wie historisch ableitbar. Als logische Hypothese ist sie eine Folge der Agrarproduktion. Historisch ist sie seit den Anfängen schriftlicher Berichte belegt. Ein grundsätzliches Problem besteht dabei allerdings in den handlungsleitenden Wahrnehmungen der praktischen Landwirtschaft einerseits, die nicht nur ohne jede metatheoretische Fundierung einer Schädlingsbekämpfung auskommt, sondern sich nur um die Theorie der praktischen Bekämpfung (wie beseitige ich den Schadorganismus ?) und vielleicht um die betriebswirtschaftliche Sicht kümmert. Diesem Handlungsstrang läuft andererseits das handlungsleitende Konzept aus territorialhistorischer Sicht parallel (bis beide Stränge sich um den Zeitpunkt der Reichsgründung 1871 maximal annähern und so seitdem beieinander liegen). Die territoralhistorische Sicht greift auf eine naturrechtliche ‚politische Metaphysik' als Metatheorie zurück, innerhalb derer der Schädlingsdiskurs Bedeu-

Vorwurf moralischer Abstumpfung oder moralischen Desinteresses an einer akzeptablen Lösung des Problems gipfelt in der Entgleisung von Isaak Bashevis Singer, wonach für Tiere jeden Tag Treblinka sei. Das Dilemma liegt in der Aporie zwischen physiologischen Grundbedürfnissen und der Annahme einer moralischen Verantwortung für die Nutzung der Natur durch den Menschen. Die Nutzung selbst dürfte doch wohl keine moralischen Bedenken provozieren, wohl aber der Nutzungsexzess. Wenn es ihn überhaupt geben *kann*, ab wann träte dieser Exzess ein? Ist Exzessfähigkeit der menschlichen Natur zuzurechnen? Dann erübrigt sich die hier anschließende Schuldfähigkeitsdebatte. Bis zu welchem Punkt ist dann analog die Schädlingsbekämpfung statthaft, ab wann geht sie in den Exzess über? Usw.

42 z.B. Fritz (Ende 17. Jahrhunderts), S. 238: »Anno 1638. wahren viel meise (Mäuse) in Thüringen und andern lendern/ die den Frichten grosen schaden thaten, und viel seindicke gewesen/ und haben junge im Leibe gehabt und wen man sie hat Todt geschlagen, haben/ die jungen inleibe schonwider junge gehabt«. Ich danke Matthias Deutsch, Göttingen/Erfurt, für diesen Hinweis.

tung für das staatliche Glückseligkeits- und Sicherheitsversprechen erhält (Meyer, 1999; s.u.).

2.1. Theoretische Ableitungen

Weil Schädlingsbekämpfung logisch mit der Agrarproduktion verknüpft ist, bestehen keine Schwierigkeiten, sie in unterschiedlichste Naturnutzungstheorien der umwelthistorischen Diskurse einzubetten. Eine provisorische Übersicht ist in Tabelle 1 zusammengestellt. Die theoretischen Konzepte überlappen teilweise, sie stehen in keinem hierarchischen oder besonderen zeitlichen Verhältnis zueinander. Die jeweiligen Legitimationshinweise für die Schädlingsbekämpfungen ergeben sich als Ableitungen aus den theoretischen Konstrukten. Sie sind in den Quellen und der Primärliteratur seltener explizit auszumachen, weil dort der Theoriebezug eine untergeordnete Rolle spielt. Keine Naturtheorie widerspricht der Schädlingsbekämpfung. Das scheint mir deswegen erklärlich, weil sie alle vor dem Hintergrund einer Agrarwirtschaft gedacht wurden.

Ein Gesichtspunkt grundsätzlicher Art verdient nach meinem Urteil dabei besondere Beachtung: In der Schädlingsbekämpfung tritt ein konkreter Akteur den menschlichen Interessen gegenüber. Nicht wie sonst wird hier ‚Natur' als erzieherisches göttliches Werkzeug oder anonyme Kraft tätig, es gibt vielmehr in der organismischen Individualität des Schädlings den logischen Ort und den physischen Akteur, auf den der Mensch seine Aktion hin ausrichten kann. Diese psychologisch wichtige Entlastungsfunktion durch Handlung wird nur dann nicht gewährt, wenn die Schädlingszahl überwältigend groß wird, etwa im Falle von Heuschreckeneinfällen oder anderen Kalamitäten. Überwiegend in solchen Ohnmachtssituationen bemühen Menschen transzendentale Mittel, etwa Tierbannungen.

Theoretisches Konzept / Sicht auf die Natur	
Scholastische Werttheorie	Augustinus, Thomas von Aquin [A]
Natura lapsa	Niedergangstheoretische Auffassung von der Natur als Folge des Sündenfalls, weil sich Gott aus der ursprünglich perfekten Schöpfung zurückgezogen, es einen Abfall vom ursprünglichen Plan gegeben habe
Dominus terrae	Auf Genesis 1, 26–28 gegründete Annahme, als Stellvertreter des Schöpfers eine legitimierte Herrschaft über die Natur auszuüben; Tiere sind seelenlose Automaten (Descartes und Kant)
Naturalistischer Fehlschluss	Die Ableitung eines Sollens aus dem Sein. Diese Ableitung ist nach Hume ein Fehlschluss und unzulässig. Also ist aus der Existenz eines Organismus (Schädlings) nicht zu folgern, dass seine Existenz richtig ist
Oeconomia / harmonia naturae	Die Schöpfung beruht auf einer grundsätzlich harmonischen Ordnung. Das Übel ist ein für die Menschen nicht verstehbarer Teil der größeren Ordnung.
‚Naturzustand' des Menschen und der Natur	Projektion einer spezifischen anthropologischen Setzung in Anlehnung an Hobbes und Nachfolger [B]; die Konkurrenz um knappe Güter; staatsrechtstheoretische Fundierungen des ‚Glückseligkeitsversprechens'
Artenvielfalt (nachdarwinische Sicht)	Die Evolution ist ein sich selbst organisierender Prozess, der in niemandes Verantwortung steht
Biodiversitätskonvention	Schließt an Konzepte der oeconomia naturae des 18. Jahrhunderts an [C]
Sozialmetabolisches Konzept, Kolonisierung der Natur	Gesellschaften ändern gezielt die Parameter natürlicher Systeme (‚Kolonisierung'), damit diese für die Gesellschaft nützlicher sind als ohne den Eingriff
‚Erfahrungsraum' und ‚Erwartungshorizont' [D]	Das Auseinanderrücken von Erfahrung und Erwartung in der Moderne auch in Bezug auf Beherrschbarkeit der Natur

Tabelle 1: Schädlingsbekämpfung und Naturtheorien.

A Pribram (1992), Bd. 1. S. 21 ff.

B Die analoge Übertragung der Idee des Krieges Aller gegen Alle, wie sie Thomas Hobbes im 13. Kapitel des Leviathans entwickelt, aus der menschlichen Gesellschaft in die außermenschlichen Bereiche hinein, die – wie die Landwirtschaft - für den Menschen wichtig sind, ist nur auf den ersten Blick gewagt, weil ungewohnt. Tatsächlich scheint mir diese Verknüpfung sehr naheliegend und letztlich doch genuiner Bestandteil des ‚naturhistorischen Sicherheitsversprechens', das Meyer, 1999, herausgearbeitet hat. Hobbes ist offenbar bisher als direkter Ideengeber im Schädlingsdiskurs nicht diskutiert, zumal die deutsche Staatstheorie des 18. Jahrhunderts auf Locke und Wolf und später dann auf Pufendorf und Justi rekurriert, deren anthropologischer Entwurf dem Hobbesischen diametral gegenüber steht. Hobbes geht von einer negativen, die deutschen Staatstheoretiker hingegen von einer positiven Anthropologie aus. Aus der Sicht des Schädlings ist es jedoch einerlei, ob er von einem Misanthropen oder einem Gutmenschen erschlagen wird, d.h. die Durchsetzung menschlichen Interesses gegenüber dem Schädling endet (ob im Naturzustand oder kulturell geleitet) immer in der Verdrängung oder physischen Vernichtung des Schädlings. Sie folgt damit demselben Grundmuster, das auch im menschenfreien Naturzustand realisiert ist. Damit ist – bezogen auf die Schädlingsfrage – Hobbes' Vorstellung vom Kampf Aller gegen Alle im positivistischen Sinne die richtige Beschreibung. Hobbes selbst hat übrigens das Recht auf Tötung von Tieren und die Verfolgung von Schädlingen schon vor dem Leviathan (1651) aus dem Naturrecht abgeleitet (Hobbes, 1977 [1642] S.165). Das positive göttliche Recht scheint ihm dabei Probleme zu bereiten, wird von Hobbes aber mit einem Hinweis ausgehebelt: Wenn Tiere den Menschen töten bzw. fressen könnten und dürften, dann müsste dies (und viel eher noch) auch umgekehrt gelten.

C Herrmann (2006b).

D Koselleck (1989), besonders S. 360 ff.

Theoretisches Konzept	**Implikation für den Schädlingsdiskurs**
Scholastische Werttheorie	Bemisst den ökonomischen Wert eines Naturdings an der Nützlichkeit für den Menschen; im Schädling wird das Böse in der Welt bekämpft
Natura lapsa	Schädlinge als Folge des Paradiesverlustes, ‚Plagen' als Heimsuchung Gottes; Schädlingsabwehr als logische Folge der notwendig gewordenen menschlichen Kultivierungsleistung
Dominus terrae	Die Stellvertreterfunktion des Menschen gibt ihm das Recht auch zur Tötung bzw. Bekämpfung des Schädlings. Gott hat dem Menschen hierfür die Mittel gegeben (teleologisch)
Naturalistischer Fehlschluss	Schädlingsbekämpfung ist moralisch unbedenklich, zumal sie die Lebensinteressen bzw. –ansprüche des Menschen vertritt
Oeconomia / harmonia naturae	Schädlinge haben ihren ‚Sinn', sind nützliche Glieder im Naturhaushalt, belehren die Menschen[E]; Bekämpfung der Schädlinge zur Wiederherstellung des Gleichgewichts.
‚Naturzustand' des Menschen und der Natur	Übertragung der Idee der Anwendung von Gewalt und des präventiven Agierens zur Durchsetzung des Eigeninteresses
Artenvielfalt (nachdarwinische Sicht)	Ausschließlich menschliche Interessenlagen bestimmen über den vom Menschen praktizierten Umgang mit Natur
Biodiversitätskonvention	Behauptet die Verantwortung des Menschen für die Biodiversität; profanisierte Version des Dominus-Terrae-Prinzips
Sozialmetabolisches Konzept	Schädlingsbekämpfung ist Teil der Pflege und Arbeit, derer das kolonisierte Natursystem bedarf [F]
‚Erfahrungsraum' und ‚Erwartungshorizont'	Naturwissenschaftliches Wissen, zentralstaatliche Normen und chemische Bekämpfungsmittel werden das Problem ultimativ lösen

E So halten uns die wilden Tieren z.B. davon ab, in klimatisch unwirtliche Gegenden vorzudringen; die kleinen Feinde der Landwirtschaft sichern dem Landmann den Preis, indem sie die halbe Ernte auffressen und damit ein preisschädliches Überangebot abschöpfen; selbst die Läuse sind sinnvoll, weil uns das Ungeziefer lehrt, gelegentlich Räume und Kleider zu lüften. Zusammenfassung eines längeren Textzitats aus: Anonymus (1795). Anstatt einer Vorrede, ohne Seitenzählung.

F Schmid, M. (1998), S.91.

Die Tabelle bildet eine Zusammenstellung von verbreiteten ‚Naturtheorien', die in umwelthistorischen Diskursen implizit wie explizit benutzt werden, ohne dass sich deren Ursprung oder Urheberschaft immer klar benennen ließe. Die linke Spalte führt die am häufigsten benutzte Bezeichnung der jeweiligen ‚Naturtheorie' an, die in der zweiten Spalte inhaltlich erläutert wird. In der dritten Spalte wird eine theoriekonforme Begründungs-Rhetorik für eine eingebettete Schädlingsbekämpfung aufgeführt.

Es handelt sich um idealtypische Abgrenzungen, in Anlehnung an umwelthistorische Bemühungen um Kategorien oder Sortierungen oft miteinander verschränkter theoretischer wie praktischer Begründungselemente. Die Liste ist als heuristisch und (nahezu) beliebig erweiterbar zu verstehen, ohne dass logische Konflikte zwischen dem jeweiligen Naturkonzept und der praktizierten Schädlingsbekämpfung auftreten würden. Sie eignete sich auch für umwelthistorische Verwendungen außerhalb dieses konkreten Zusammenhangs.

Über die in Tabelle 1 aufgeführten Positionen hinaus vermute ich, dass Ideen der Schädlingsbekämpfung auch in den Kontext von ‚Reinheit und Gefährdung' (Douglas 1988) gestellt und in diesem größeren Zusammenhang ebenfalls produktiv zu analysieren wären. Zweifel an diesem Vorschlag ließen sich allein schon mit dem Hinweis auf die Sprachwurzel des Wortes ‚Ungeziefer' begegnen, der den Bezug zum Heiligen im Sinne der Leitidee Mary Douglas' herstellt.[43] Dabei ist unerheblich, ob für das Unwertkriterium die Anwesenheit am falschen Ort (wie Douglas betonen würde) oder die unterste Stufe des Konzeptrasters gilt (wie der Douglas-Kritiker Miller einwendet).[44] Eine Diskussion von Gesichtspunkten, die sich aus den Naturdefinitionen von Holling, Gunderson und Ludwig (2002) für den Schädlingsdiskurs ergeben, erfolgt wegen ihrer problematischen historischen Übertragbarkeit an anderer Stelle.[45]

In seiner Darstellung von Risikoperzeption und Sicherheitsversprechen im 18. Jahrhundert führt Meyer in einsichtiger Weise aus, dass die Schädlingsfrage in das damals im betrachteten deutschen Raum gültige staatstheoretische Konzept des Glückseligkeitsversprechens integriert ist.[46] Er begründet dies einmal mit der Bedeutung des Epistems ‚sehen', das in der Naturwissenschaft über den reinen Deskriptionsakt ausgedehnt wäre. Tatsächlich befindet er sich mit dieser Diagnose in Übereinstimmung mit dem Urteil von Alpers[47], die am Beispiel der niederländischen Naturmaler vor allem des 17. Jahrhundert zeigt, wie sich aus der Deskription »mit getreulicher Hand und ehrlichem Auge«[48] allmählich die naturwissenschaftliche ‚Sichtweise' entwickelt.[49] Mit dem ‚Sehen' ergibt sich auf der Grundlage des damals gültigen Naturkonzeptes der *oeconomia naturae* und der in ihr niedergelegten *scala naturae* ein je spezifisches Verständnis von der ‚Natur', ein spezifisches Verständnis von den Eigenschaften der Organismen. Am weltlichen Ende dieser Stufenleiter steht der Mensch, dem die natürliche Verpflichtung zufällt, die Schöpfung nach seinen Bedürfnissen zu vollenden, das heißt in der Konsequenz auch, gegen alles mögliche Getier und Unkraut vorzugehen.[50] Das ist insofern

---

43 Zum Ungeziefer-Begriff: DWB bzw. Herrmann (2006a). Wichtig ist in diesem Zusammenhang der Hinweis auf die biblische Unterscheidung von ‚reinen' und ‚unreinen' Tieren.

44 Miller (1998); hierzu auch Edelman (2002).

45 Herrmann (2007).

46 Ich verweise auf Meyer (2003) und das Kap. 4.3. bei Meyer (1999) und führe daher hier nicht weiter aus. Bei Meyer auch zahlreiche exemplarische Belegstellen für das Folgende, ebenso in Herrmann (2006b).

47 Alpers (1998).

48 Zunächst des Beobachters, der entweder Künstler ist oder Naturforscher wird. Vgl. Alpers (1998) Kap. 3.

49 Unter diesen Naturmalern des 17. Jahrhunderts finden die Tiere des ‚Ungeziefers', die Insekten, eine besondere Aufmerksamkeit. Großartigste Beispiele liefern Maler wie Georg Flegel, Jan van der Kessel, Joris Hoefnagel, Roelant Savery, Jan Breughel und Ambrosius Bosschaert. Vgl. Das Flämische Stilleben (2002), S. 61 – 109, darin insbesondere Schütz (2002), S. 61 – 109.

50 Als beliebiges Beispiel, das alle einschlägigen Topoi enthält, ein Kommentar zur Sperlingsbekämpfung: »Es fällt mir gar nicht leicht, diese kleinen listigen Raubvögel [sic ! BH] in besondern

ohnehin bedenkenlos, weil der *oeconomia naturae* der Gedanke des Aussterbens von Arten absolut fremd ist. Der Nutzen einer ‚Naturgeschichte' der Schädlinge für die staatlichen Ziele bestand einmal in der Beibringung von Wissen über die Tiere selbst, durchaus im Sinne einer Optimierung der gegen sie gerichteten Kampagnen, und zum anderen in dem durch Schädlingsbekämpfung möglichen Beitrag an der Verstetigung der materiellen Versorgung der Untertanen und der Steigerung staatlichen Reichtums. Meyer hat die Zurückdrängung der physikotheologischen Skrupel, wonach der Mensch letztlich nicht beurteilen könne, ob ‚Schädlinge' tatsächlich ‚schädlich' seien, durch die Naturgeschichte betont und die Naturgeschichte geradezu in der Verpflichtung zum Ignorieren dieses Erkenntnisproblems gesehen: »Die physiko-theologische Annahme einer Gleichheit aller Geschöpfe wurde angesichts des Ressourcenrisikos obsolet, denn dies anzuerkennen, hätte bedeutet, keine praktischen Sicherheiten anbieten zu können. Der ‚Schädling' hätte nicht als ‚Schädling' gebrandmarkt werden können, die Eingriffstiefe des Menschen in die Natur wäre beschränkt geblieben – eine unvorstellbare Konsequenz angesichts des verbindlichen Bezugspunktes der säkularen ‚Glückseligkeit'.«[51] In dieser Zeit kommt Bechstein zu einer ziemlich modern anmutenden Einsicht,[52] als er sich Gedanken über den ‚Naturzustand' der Natur macht (er

Schutz zu nehmen [..]; allein sie gänzlich auszurotten hieße wohl, sich an der Schöpfung zu versündigen [..].Überdies möchte es doch wohl zu den Unmöglichkeiten gehören, weil ihre Aufenthaltsschlupfwinkel schwer auszuspähen sind.« und etwas weiter: »[..] denn der Mensch, als das edelste Geschöpf Gottes, hält sich berechtigt, alles ihm Schädliche von sich zu entfernen, wozu ihm der Schöpfer den Verstand verliehen hat.« Dies ist zugleich auch die Position des Autors ‚W.' in seinem Beitrag in der Allgemeinen Landwirthschaftlichen Zeitung 1812, Halle, S. 343-345, aus dem das Zitat stammt.

51 Meyer (1999), S. 72.

52 Bechstein (1800), S. 4 ff: »Alle diese Thiere, die uns jetzt so großen Schaden zufügen, sind da, wo die Menschen noch als Naturmenschen mit wenig Bedürfnissen leben, nicht unnütz, sondern als Räder in der großen Weltuhr anzusehen, durch deren Mangel die ganze Maschine nicht stocken, doch unrichtig gehen würde; sie sind wie die Raubthiere dazu bestimmt, in der sich selbst überlassenen Natur Gleichgewicht zu erhalten … In der sich selbst überlassenen Natur ist daher, wie Vernunft und Erfahrung lehren, immer Gleichgewicht. Allein der Mensch kultiviert sich, er schafft sich Bedürfnisse, die mit dem Interesse der Thiere streiten, er stellt und dreht also, so viel er weiß und kann, an dem natürlichen Gang jener Uhr, und glaubt er könne dies mit Recht, da er sich als unumschränkten, ungebundenen Beherrscher aller Erdengeschöpfe hält, zu dessen Gebrauch alles da sey. Hierbey sollte er sich nun aber, wenn er sich als vernünftigen Beherrscher, und wohlbestellten Haushalter in der sichtbaren Natur ansieht, fein besinnen, weil er in dieser Natur zu schalten und zu walten habe, und es ist in der That Pflicht für ihn, auf welche Vernunft und selbst sein eigenes Interesse ihn hinweisen, es zu einer Gewissensfrage zu machen: In wie fern habe ich, um am wenigsten und ohne Frevel, in den Naturgang zu Gunsten meines Interesses einzugreifen, an jener Uhr zu drehen und zu stellen Dann wird er auch zu einer weisen Mäßigung und zu Regeln gelangen, welche ihn bey seinen Operationen in der Natur leiten müssen; dann wird er richtiger entscheiden, welche Gegenstände der Natur mehr oder weniger mit seinem Interesse zusammen stimmen, welche schädlich oder nützlich seyn, welche er zu veredeln, zu begünstigen habe, und welche er zu vermindern, zu entfernen, zu verscheuchen sich erlauben dürfe.«

meint durchaus das gleiche, was die heutige Ökologie unter a- bis oligohemerobem Zustand versteht), in der er die Logik des Regulierungsanspruchs der Staatstheorie bruchlos auf das Problemfeld bezieht. Daher steht nicht die Bekämpfung als solche bei ihm in Frage, aber das Vorgehen könne mit Zurückhaltung erfolgen. Die Kenntnis der vollständigen Naturgeschichte sichere eben den vernünftigen und richtigen Umgang mit den unerwünschten naturalen Wettbewerbern, durchaus auch unter Anerkennung derer Lebensinteressen, aber vor allem und selbstverständlich bei Wahrung der menschlichen Interessen. Bechstein spricht bemerkenswerter Weise zunächst weder von Gott noch von der Schöpfung, sondern vom vernünftig handelnden Menschen (d.i.: das zeitgenössisch rationale, positive anthropologische Modell). Für die Modernität dieses Gedankens nimmt Bechstein am Ende dann aber doch noch den Schöpfer selbst in Anspruch, wenn er dessen Bedeutung auch geschickt relativiert[53]: »Ich zähle es mit unter den Nutzen, den dieß schädliche Waldinsect, die Nonne, jetzt stiftet, daß durch sie die Menschen aus allen Ständen einmal auf die Natur, auf eine so erschütternde Art, aufmerksam gemacht werden. Es ist der weise Schöpfer gleichsam selbst, der uns hier durch sein gewöhnliches Erziehungsmittel, die Noth und das Unglück, wie wir es zu nennen pflegen, aufzuwecken sucht, auf das, was um uns her durch ihn lebt, wächst und wirkt zu merken, es zu untersuchen, durch unsern Verstand zu bereichern, unser Herz zu veredeln, und für unsere körperlichen Bedürfnisse zweckmäßiger als sonst zu sorgen.«

Von hier richtet sich der Blick folgerichtig auf die praktischen Maßnahmen.

3. Historische Schädlingsbekämpfungen

3.1. Vorerwägungen oder Schädlinge als zwangsläufige Hervorbringung des Agrarregimes

Gegenüber deduktiven, logischen Ableitungen stehen die primär abduktiven Empirien, mit denen man sich die Schädlinge vom Halse schaffen will.

In meiner Betrachtung habe ich zwei Mängel einzuräumen: Der erste Mangel betrifft meine Unkenntnis über die Entwicklung der Landwirtschaft und die Agrarkrisen des späten 18. und des 19. Jahrhunderts sowie die in diesem Aufsatz geübte Ausblendung der forstlichen Schädlingsbekämpfung.[54] Es ist zwar beispielsweise völlig unstreitig, dass allein die Aufhebung der Dreifelderwirtschaft und Feldgemeinschaften sich mindestens teilweise nachteilig auf die Lebensbedingungen einzelner Schädlingsarten (z.B. Heuschrecken) auswirkte, gleichzeitig werden an-

[53] Bechstein (1800), S. 7. Die rationale Modernität Bechsteins ist verblüffend, und der folgende Rückgriff auf den Schöpfer geschieht nach meinem Eindruck eher aus präventiv-apologetischer Ursache als aus innerer Überzeugung des Autors.

[54] Sie wird im Graduiertenkolleg 1024 von Katharina Engelken verfolgt.

dere Organismen zum Ausweichen in die Kulturen gezwungen und damit gleichsam ‚Nachrücker' in der Schädlingsreihe gewesen sein. Aber eine Gesamtbetrachtung des Themas unter angemessener Berücksichtigung der Agrarentwicklung und der Forstschädlingskalamitäten übersteigt nicht zuletzt den Rahmen dieses Aufsatzes. Für die Behandlung der weiter unten behandelten Fragen ist diese Beschränkung jedoch unerheblich, weil die gefundenen Schlussfolgerungen und Bewertungen davon im Grundsatz unbeeinflusst bleiben.

Grundsätzlich spielt für die Geschichte der Schädlingsbekämpfung das in der Ökologie eminent wichtige Phänomen des ‚Nachlaufens' von Entwicklungen eine große Rolle. Wegen der Resilienz ökologischer Systeme führt jede Änderung innerhalb des Systems nur zu einer allmählichen Anpassung, und zwar mit zeitlicher Verzögerung, d.h., innerhalb des Systems laufen die Anpassungsänderungen noch längere Zeit weiter, obwohl die Stellgröße selbst schon lange nicht mehr geändert wird. Werden nun Änderungen im Agrarsystem umgesetzt, machen sich auf der Schädlingsebene diese Änderungen notwendiger Weise erst mit Verzögerungen bemerkbar. Der Gedanke kann mit einer Kurve illustriert werden, die den grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Biodiversität (BD) und Eingriffsintensität qualifiziert. Danach führt landwirtschaftliche Nutzung zu Zeiten des alten Agrarregimes (das zunächst bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts gedacht werden muss) wegen des Mosaikcharakters und der kleinräumigen Parzellierung der Landschaft zu einem Biodiversitätsanstieg, die Artenzahlen pro Fläche Kulturlandschaft nimmt zu, also auch die Diversität von Schadorganismen. Oberhalb einer gewissen Eingriffstiefe nimmt die BD dann ab (Abb.1).

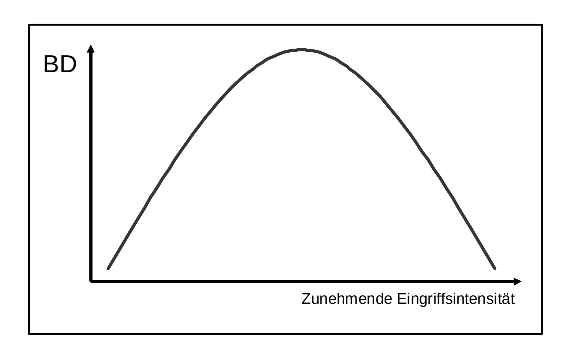


Abb. 1: Allgemeiner qualitativer Zusammenhang zwischen Biodiversität (Artendiversität; BD) und Eingriffstiefe in der Kulturlandschaft (Bredemeier, pers. Mittlg., in Anlehnung an Schmid, B., 2002, und Gasto/ Spicer, 1998, S. 33). Der darin enthaltene Anteil ‚unerwünschter Arten' (Schadorganismen) muss einmal allgemein mit der Eingriffsintensität steigen und dann noch einmal auf der Seite rechts vom Kurvenscheitel (Näheres im Text).

Nach der neueren Forschung im europäischen Verbund[55] stellt sich der zeitliche Zusammenhang zwischen BD und Eingriffstiefe so dar, dass sich hochgerechnet der Kurvenscheitel für etwa die Mitte des 19. Jahrhunderts ergibt, d.h. zu diesem Zeitpunkt das Maximum der Artendiversität in der Kulturlandschaft Mitteleuropas anzunehmen ist. Der intensivierte Landesausbau und die Inkulturnahme zahlreicher vorher nicht (zumindest nicht so intensiv) genutzter Flächen seit der Mitte des 18. Jahrhunderts (Stichwort Bevölkerungszunahme) führen trotz grundsätzlich ähnlichem Bewirtschaftungsmuster wegen des Nachlaufcharakters des Systems erst mit dieser Verzögerung zu dem (angenommenen) Biodiversitätsmaximum. Die seit der Mitte des 19. Jahrhunderts einsetzende Intensivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft und der Übergang zu großflächiger Anbauweise hat dann die bekannte BD-Abnahme zur Folge. Betont sei, dass es sich dabei um Artenabundanzen, nicht jedoch notwendig und gleichermaßen um Individuenabundanzen handelt, die für die Schädlingsfrage von erheblicher Bedeutung sind. Für die Schädlingsproblematik hat die eingriffsabhängige BD-Änderung eine überraschende Folge. Nach logischen Prinzipien muss die Zahl der Schadorganismenarten zunehmen, wenn die BD zunimmt. Da die BD in der Kulturlandschaft durch die Agrarkultur zunimmt, muss auch der absolute Anteil der Schädlingsarten auf den Kulturflächen zunehmen. Wenn durch weitere Eingriffsintensität die BD abnimmt, nimmt die *relative* Zahl der Schadorganismenarten weiterhin zu, es verbleibt z.B. neben der alleinigen Kulturart Mais nur noch der Maiszünsler. Grundsätzlich bedeutet dies die Zunahme der Schädlingsproblematik bei zunehmender Eingriffstiefe und gleichzeitig abnehmender BD. Eine unangenehme Konsequenz, weil sie eine Verschärfung des Problems bedeutet.

Die interessante Frage, welcher Zusammenhang zwischen menschlicher Wirtschaftsweise und dem Massenauftreten von Schädlingen historisch besteht, ist bisher meines Wissens nur punktuell verfolgt worden. Dabei sind doch z.B. die Sperlingsplagen des 18. Jahrhunderts in ihrer anthropogenen Ursache unbezweifelbar.[56] Überhaupt verdankt sich das vom Menschen beklagte Schädlingsproblem dem Faktum seiner eigenen Wirtschaftsweise. Doch ist der Zusammenhang konkreter, subtiler und wenigstens in Einzelfällen bekannt. Lang anhaltende Weidenutzung von Waldgebieten etwa führt zu einer Anfälligkeit des Baumbestandes gegenüber Schadinsekten. Die Zusammenhänge können sehr speziell werden. So ist durch Zwölfer[57] nachgewiesen worden, dass Massenvermehrungen des Buchenspinners (*Dasychira pudibunda*) im Spessart und Reinhardswald fast ausschließ-

55 Nach aggregierten Daten aus dem Forschungsverbund ALTER-NET (http://www.alter-net.info/). Ich danke Herrn Kollegen Michael Bredemeier, Forschungszentrum Waldökosysteme, Universität Göttingen, für diesen Hinweis.

56 Herrmann, Bernd und Woods, William (2003) Between biblical plague and pristine myth: Passenger pigeons, sparrows and the construction of abundances. Oral presentation at the ASEH Conference, Providence 2003. Veröffentlichung in Vorbereitung.

57 Zwölfer (1957); weitere Beispiele in Schimitschek (1969).

lich auf Beständen auf Buntsandstein auftraten, die durch jahrhundertelange Streunutzung degradiert waren.[58] Für die Regeneration der Waldböden nach Weidenutzung nennt Schimitschek (1964) Schätzzahlen von 300 – 500 Jahren. Er weist auch, geeignete Bodenbeschaffenheit und Klima vorausgesetzt, auf den Zusammenhang zwischen [in aller Regel anthropogener, BH] Absenkung des Grundwasserspiegels und ‚Maikäferseuchen' sowie dem Massenauftreten von »Blattwespen, Kleinschmetterlingen und Großschmetterlingen, Borken- und Bockkäfer sowie Holzwespen« hin: »Es entstehen somit neue Seuchenlagen und Seuchenherde«[59] durch Langzeitfolgen menschlicher Wirtschafts- und Nutzungsweise.
An dieser Stelle greift der zweite Mangel meiner Ausführung. Es existieren aus der Biologie wie aus den historischen Archiven keine Daten zu historischen Populationsdynamiken von Schadorganismen und geschädigten Organismen.[60] Dabei wären gerade solche Daten im Hinblick auf die Populationsdynamik von Schadorganismen dringend erwünscht. Immerhin lassen sich für einzelne Schädlingskalamitäten archivalisch Jahre ihres Auftretens benennen (mitunter sogar ‚lange Reihen'). Beispielsweise für Heuschrecken in Brandenburg des 18. Jahrhunderts sind dies 1730, 1731, 1748, 1750, 1752, 1753, 1754, 1760, 1761, 1763, 1777, 1782, 1783, 1784, 1785.[61]

Ein Rückschluss aus den (im Umfang nicht benannten) Schäden auf eine objektivere Abschätzung des Schadensfalls und damit des Umfangs des Schädlingsbefalls scheint bisher nicht möglich. Einzuräumen ist, dass für eine solche Frage der Bedarf in der heutigen praktischen Schädlingsbekämpfung nicht zu bestehen scheint und daher Modellierungen aktuell offenbar nicht beforscht werden. Damit fehlen auch für historische Sachverhalte die für Anleihen geeigneten Vorbilder. Immerhin lassen sich in Einzelfällen unabhängige Bestätigungen für das Vorliegen historischer Kalamitäten beibringen. Dendrochronologische Untersuchungen belegen historische Schädlingsgradationen z.B. für den Lärchenwickler, den Schwammspinner und den Maikäfer.[62] Wirklich zufrieden stellend sind solche Proxydaten nicht, weil sie am Ende nur den Befall der dendrochronologisch konkret untersuchten Bäume belegen und das Ausmaß des Schadensfalles weiterhin unklar bleibt.

---

58 Ein eindrucksvolles Beispiel für die weiter oben erwähnte Nachlaufeigenschaft in Ökosystemen.

59 Schimitschek (1964), S. 23. Da Schimitschek Forstzoologe war, fokussiert seine Arbeit überwiegend forstliche Probleme.

60 Im Näherungsmodell könnte man von Ernteerträgen und Viehproduktionen auf entsprechende Populationsdynamiken schließen. Ob das ginge und mit welchem Kenntnisgewinn, vermag ich nicht zu beurteilen. Zumindest sind die historischen Daten, die sich ggfl. in Archivbeständen finden ließen, bisher nicht aufgearbeitet.

61 Herrmann (2003). Aber das objektive Ausmaß dieser Schadensereignisse ist bisher unbekannt.

62 Weber (1997); Vogel und Keller (1998); Leuschner und Leuschner (2002); Leuschner (2005).

3.2. Hauptstränge des Schädlingsdiskurses

In Anlehnung an eine Systematik von Grau[63], der Empfehlungen der deutschen Hausväterliteratur zwischen 1570 und 1786 zur Schädlingsbekämpfung gruppiert hat, lassen sich die Maßnahmen zur Bekämpfung zweckmäßig nach handlungspraktischen Gesichtspunkten ordnen:

- Mechanische Verfahren (d.i. alle Varianten des Tötens durch Anwendung physischer Gewalt)
- Gifte (Räuchern giftiger Pflanzen, Atemgifte, Fraßköder)
- Abschreckungsmittel (Ausbringen von übel riechenden Substanzen)
- Vorbeugung (technische Mittel oder Einbringen abschreckender Substanzen)
- Lockmittel (Ausbringen von Ködern, ggf. Fangen, anschließende Tötung)
- Nutzung biologischer Antagonisten (Förderung bekannter Schädlingsräuber)
- Magische Verfahren (Einsatz von Abwehrmitteln mit besonderen, innewohnenden ‚Kräften', Abwehrzauber)

Die Anfertigung einer Statistik nach Schädlingen und Maßnahmen erscheint nicht hilfreich: Die jeweiligen praktischen Anwendungen bleiben unsicher, weil die zeitgenössische Literatur nur Empfehlungscharakter hat, wobei immer mehrere Optionen genannt werden. Den damaligen Mitteilungen über eigene praktische Erfahrungen der Autoren in der Verwendung konkurrierender ‚bester Mittel zur Vertilgung oder Vertreibung' ist immer eine gesunde Skepsis entgegenbringen, weil es z.B. nicht wirklich überzeugend sein kann, eine Fledermaus mit der aus einem entgegengestreckten Eschenzweig ausströmenden magischen Kraft zur Meidung eines Aufenthaltsraums zu bewegen. Die beständige Empfehlung von Vorgehensweisen auch aus unsicherer Quelle und von empirisch zweifelhafter Güte werte ich nicht nur als bloße Mitteilung nach dem bekannten Muster konventioneller magischer Wissenschaft gepaart mit enzyklopädischem Ehrgeiz des Autors, sondern durchaus auch als Beleg für eine gängige Praxis des Magischen im Alltag.

Die Bekämpfungsmuster dieser Systematik reichen, wegen ihrer im Prinzip die gesamte Breite technisch möglicher Mittel abdeckenden Vorgehensweise, bis auf den heutigen Tag.[64] Die Mittel und Hilfsmittel mögen sich dabei geändert

---

63 Grau (1971). Hingegen hatte Kemper (1968), S.15, seine Liste der Schädlingswirkungen deduktiv nach ‚ihrem historischen Auftreten' entworfen. Sie eignet sich nicht zur Aufdeckung von Mustern oder Konzepten.

64 In der Diskussion wies Sarah Jansen darauf hin, dass es die Mittel ‚der Küche und des Handwerks' waren, die zum Einsatz kamen. Das läßt sich komplikationslos in den Begriff der ‚bricolage' überführen. Im Übrigen beschreibt es überzeugend eine Differenz gegenüber der Einbringung von Pestiziden auf Baumwollfelder etwa mit dem Flugzeug. Indes werden in Haus und Garten und auf der kleineren Parzelle auch heute noch die Schädlingsbekämpfungsmittel in nämlicher Weise angewendet. Die Vielzahl der Schädlinge und ihre dadurch bedingte situative Definition greift notwendig auf die ‚Bastelei' als angemessenes Reaktionsmuster zurück, vor al-

haben. Offiziell aufgegeben sind die magischen Praktiken. Man darf indes daran zweifeln. Jedenfalls nehmen die magischen Verfahren zahlenmäßig am Ende des 18. Jahrhunderts einen immer noch erheblichen Anteil ein und werden erst im 19. Jahrhundert allmählich aus den gelehrten Darstellungen weichen.

Das Leitmotiv der Entwicklungslinie im hier betrachteten zeitlichen und räumlichen Fenster, wobei man die Anfänge sicher bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen kann, ist grundsätzlich die Produktivitätssteigerung. Unsicherheit herrscht nur über die dabei eingesetzten Mittel. Die Verbindung des Schädlings-Themas mit der alltäglichen Praxis ist vielfältig und vielfältig greifbar, nicht nur in gelehrten Blättern, Magazinen, Zeitungen, Kalendern, und hausväterlichen Ratgebern[65], sondern auch in den gelehrten Zusammenhängen, wie den wissenschaftlichen Monographien. Mit ihrem Vermittlungsauftrag zwischen der Mehrung des allgemeinen Fortschritts und den Bedürfnissen des praktischen Alltags, suchen auch die gelehrten Akademien des 18. Jahrhunderts praktisch europaweit nach Lösungen.[66] Erstaunlicherweise sind es nicht die Schädlinge von europäischer Dimension, wie die immer wieder einfallenden Heuschrecken, welche die Akademien zu Preisschriften anregen, sondern, oder vielleicht sogar bezeichnender Weise, die Probleme vor jedermanns Haustür: Die Schädlinge im Obst- und im Weingarten, die ‚Käfer' und die ‚Würmer' in den Speichern, kaum noch die Mäuse und völlig unterrepräsentiert, wenn überhaupt behandelt, Vertreter anderer zoologischer Schädlingskategorien. Was am Ende jeden betrifft, dient schließlich letztlich auch und ganz unmittelbar der Volkswirtschaft, der Wohlfahrt, der Glückseligkeit.

Ohne hier noch weiter auf die zahlreichen Empfehlungen in zeitgenössischen gelehrten Blättern, Magazinen, Zeitungen, Kalendern einzugehen, deren heutiges Äquivalent wohl am ehesten mit ‚grauer Literatur' beschrieben ist, stellt sich für mich der Diskurs der sachverständigen Autoren nach der gehobenen und gelehrten Literatur in der Hauptsache als aus fünf Diskussionssträngen gespeist dar,[67]

---

lem aus Praktikabilitätsgründen (d.i.: was ich gerade zu Hand habe, um den Schädling zu töten), aber auch aus ökonomischer Ursache.

65 Man setzt z.B. von privater Seite Belohnungen für Erfolg versprechende Rezepte aus, z.B. Aerenthal (1802), S. 582 ff [Remedia, Mittel um allerley Ungeziefer abzuhalten und zu vertreiben], der 20 Dukaten für ein verlässliches Mittel zur Vertreibung von Mäusen auslobt.

66 Für eine entsprechende Überblicksrecherche danke ich Frau Cornelia Buschmann, Potsdam, DFG-Projekt ‚Preisschriften als Institution der Wissenschaftsgeschichte im Europa der Aufklärung'.

67 Natürlich ist dies eine retrospektive Diagnose, ein bei historischer Forschung grundsätzlich nicht hintergehbares Faktum. Es ist zu allen Zeiten die Durchsetzungsmöglichkeit eines Argumentes, die dessen Überleben im gelehrten Diskurs sichert (wohlgemerkt: das ist nicht notwendig gleichgesetzt mit der Richtigkeit eines Argumentes!). Ist ein Argument, aus welchen Gründen auch immer, nicht durchsetzungsfähig, wird es letztlich aus dem gelehrten Mainstream-Diskurs entfernt. Ich betrachte also die Hauptprotagonisten des Schädlingsdiskurses des 18. Jahrhunderts in ihrer *Wirkung* auf die Herausbildung und die Präzisierung des Schädlingsthemas im Laufe des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts und diagnostiziere die Durchsetzung fünf gedanklicher Hauptlieferanten.

den ich nachfolgend in ganz groben Zügen skizziere. Sie bilden nach meinem Urteil die Fundierungen der Schädlingsdiskurse der jeweiligen Eliten und liefern, neben dem volkskultürlich Alltagspraktischen, das handlungstheoretische Unterfutter der Bekämpfungspraxis.[68]

Der erste Strang liegt zunächst noch ganz auf der Linie der magischen Wissenschaft und symbolischen Ausdeutung der Natur. Als ein einschlägiger zeitgenössischer Protagonist ist Acxtelmeier (1692) auszumachen, der behauptet, überhaupt das erste Buch über Ungeziefer (‚Unzieffer') verfasst zu haben.[69] Immerhin thematisiert er auch Tiere, die nach zeitgenössischem Urteil dem Ungezieferreich angehören. Indes sind ihm diese Tiere nicht (bzw. nicht vordringlich) Subjekte praktischer Erwägung der Schädlingsbekämpfung, vielmehr sieht er in ihnen vor allem moralisierende Belehrungen des natürlichen Buches der Offenbarung. In dem Maße, in dem sich die Wissenschaft von solchen magisch-symbolischen Naturdeutungen entfernt und sich rational-logischen, zunehmend positivistischen Erklärungen zuwendet, gerät auch diese Sichtweise allmählich ins Abseits und ist – zumindest aus den gelehrten Diskursen – nach der Mitte des 18. Jahrhunderts weitgehend verdrängt. Ein Refugialraum bot sich im abergläubischen Bereich und in volkskulturellen Zuschreibungen, von wo aus sie bis auf den heutigen Tag gelegentlich sichtbar wird.[70]

Einen zweiten Einflussstrang sehe ich mit Meyer (1999) in den handlungsleitenden staatswissenschaftlichen Konzepten. Ist die Untertanenfürsorge ohnehin eingeschrieben in das Konzept des guten aufgeklärten Herrschers, dann ermutigen die staatstheoretischen Erwägungen der Zeit, wie Meyer herausarbeitet, besonders auch die Naturgeschichtsforscher, durch Erklärungen der Naturdinge deren Beherrschbarkeit für das Staatsziel (die allgemeine Glückseligkeit) nutzbar zu ma-

68 Den Grenzfall zwischen Volks- und Elitenkulturen betrachtet Freytag (2003), S. 316 ff, mit einer für das vorliegende Thema nützlichen Fokussierung.

69 Den früheren Naturgeschichtsbüchern, wie etwa Conrad Gesners Tierbuch, ist diese bis auf den Physiologus zurückgehende Tradition der symbolischen Naturbehandlung durchaus geläufig. Durch Acxtelmeiers Konzentration auf diese Themen ist sein Werk letztlich wohl dem Umfeld der emblematischen Literatur zuzurechnen.

70 Die Verfolgung dieses Aspektes sprengt den Rahmen und die Intention dieses Aufsatzes. Ich verweise zum thematischen Einstieg pauschal auf die volkskundliche Literatur und auf neuere Forschungen der Arbeitsgruppe um Wolfram Siemann, München. Den Hinweis auf Karin Dosch-Muster (1996) verdanke ich Nils Freytag, München. Darin findet sich aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Beispiel einer magischen Praktik mit Bannspruch (Spruch 69) gegen Mäuse in der Scheune (Lagerschädlinge). Vgl. im übrigen Stichwort Ungeziefer im Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens (1927 – 1942). Eine einschlägige Fundgrube von ‚Sonderbarkeiten', deren Praxis bis ins 19. Jahrhunderts verfolgt wird, stellt Cowan (1865) bereit, auf den mich dankenswerter Weise Karin Barton aufmerksam machte. Dass sich Bannungen gegen Insekten als magische Praxis bis ins 19. Jahrhundert hielten, weist auch Evans (1906) nach; darin beachtenswert das Vorwort von N. Humphrey mit weiterführender moderner historischer Literatur. Am Ende wird keine Überlegung zur damaligen ‚Wissensgesellschaft' um ein simples Faktum herumkommen: um 1750 können in Deutschland rund 10% lesen, um 1800 sind es 25%. Hierzu Freytag (2003), S. 143-144.

chen. Diese territoralherrschaftliche Sicht greift Ende des 18. Jahrhunderts auf eine naturrechtliche ‚politische Metaphysik' als Metatheorie zurück, innerhalb derer der Schädlingsdiskurs Bedeutung für das staatliche Glückseligkeits- und Sicherheitsversprechen (Meyer, 1999) erhält. Mit dem Heuschreckenedikt von 1753 wird bereits eine Regelung für das gesamte Preußische Territorium formuliert, für das gleichzeitig die örtliche Umsetzung funktional festgelegt wird.[71] Von hier lässt sich eine Entwicklungslinie ziehen, an deren Ende 1898 die Einrichtung der ‚Biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft' beim ‚Kaiserlichen Gesundheitsamt' steht, aus der letztlich die heutige ‚Biologische Bundesanstalt' hervorgegangen ist. Die Herausbildung dieses Professionalisierungsstranges ist u.a. bei Jansen (2003) dargelegt, eine ‚Innensichtdarstellung' bei Sucker (1998a, 1998b). Dabei scheint mir der Umstand besonders wichtig, dass mit der Änderung der Eigentumsrechte an Grund und Boden[72] sich zu Beginn des 19. Jahrhunderts eine Entwicklung beschleunigt, die eine zentrale staatliche Regelung auch für Schädlingsfragen begünstigt. Dies findet sich entsprechend umgesetzt bereits mit ersten Gesetzesaktivitäten der Reichsregierung nach 1871,[73] mit der Elemente der territorialstaatlichen Praxis in zentralstaatlicher Institutionalisierung münden. Ganz sicher ist hier auch die Philosophie einer ‚In-Dienst-Stellung' der Natur im 18. Jahrhundert (Bayerl 2001) angesiedelt, in deren konsequenter Logik ‚Unnützliches' aus der Natur zu beseitigen, zumindest zu verdrängen ist.

Die Nähe dieses zweiten Einflussstranges zu einem dritten, der Hausväterliteratur, ist für mich unbezweifelbar, wenn man das Selbstverständnis führender Hausväter wie Hohberg[74] bedenkt, die sich nicht nur zu den bloßen ökonomischen Fragen der Führungspraxis eines Gutsbetriebs äußern, sondern sich letztlich auch als Äquivalente im Kleinen eines aufgeklärten absolutistischen Landesfürsten begreifen. Die Bemühung der Hausväter zur Anhebung der Produktivität, damit zur Ertragssteigerung und damit am Ende auch zur Beförderung von Wohlfahrt und Glückseligkeit im gesamten Herrschaftsbereich ist unübersehbar. So werden die Hausväter nach Hohberg, der allerdings nur sehr kursorische Angaben zur Schädlingsbekämpfung macht, dann doch auch zunehmend und zunehmend umfangreicher Hinweise und Rezepte zur Schädlingsbekämpfung aufnehmen.

Aber die Zeit der spezialisierten ‚Fachbücher' der Schädlingsbekämpfung, wie Krafft (1713/14), ist bereits angebrochen, so dass die Hausväter diese Thematik letztlich nicht mehr in großer Breite ausführen müssen, wenngleich sie ihrem enzyklopädischen Selbstverständnis zumindest mit Aufnahme einschlägiger Stichwörter und Kurzanleitungen folgen. Entsprechend kommt es zwar noch nicht zu einem umfassenden Rückgang einschlägiger Anteile, aber zumindest zu einem

---

71 Die Anweisungen zur Vorbereitung für und Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen werden im Edikt auf heuschreckengefährdete Gebiete beschränkt.

72 Marquardt (2003), S. 61 ff.

73 Otte (1998); auch Herrmann (2006a).

74 Hohberg (ab 1682).

Stagnieren in der Hausväterliteratur vor allem in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, wobei diese, wie etwa das frühere Vorbild Hohberg, aus damaligem Mangel an deutschsprachigen Werken, zunächst noch überwiegend aus der englischen Literatur zitieren. Krafft (1713/14) markiert dann den Beginn eines vierten Einflussstranges, der sich in der Spezialliteratur zur Schädlingsbekämpfung herausbildet. Diese versammelt verständlicher Weise zwar noch kleine und große Raubtiere, auch Amphibien und Reptilien aus weit weniger einsichtiger Ursache, sowie alle Klassen der Arthropoden und noch solche Tiere, die entweder gar nicht existieren (z.B. den Basilisk noch bei Krafft) oder deren Schädlingsnatur falscher Vorstellung entspringt (z.B. Regenwurm, Maulwurf). Dabei wird der praktischen Bedeutung wegen allmählich auf die Insekten als Hauptschädlinge des agrarproduktiven Sektors und der Vorrats- und Lagerhaltung fokussiert.

Einen späten Vermittler zwischen der Hausväterliteratur und der Spezialliteratur der Schädlingsbekämpfer kann man in der Enzyklopädie von Krünitz sehen, die zwischen 1773 und 1858 das thematisch Einschlägige wahrlich enzyklopädisch zusammenfasst. Dabei verschmäht er die Rezepte der magischen Wissenschaft durchaus nicht, selbst nicht in den späten Bänden nach 1830. Zweifellos trägt gerade dieser Umstand zum Überleben der obsolet gewordenen Anschauungen im 19. Jahrhundert bei.[75]

In jenen vierten Einflussstrang entsendet die entstehende Naturwissenschaft von den Insekten (als fünfte Entwicklungslinie) Einsichten über die Naturgeschichte dieser Tiere, deren Kenntnis für die Schädlingsbekämpfung nützlich wird, weil sie damit die Möglichkeit zu einer kausalen Bekämpfungsstrategie erhält. In demselben Maße entledigt sich die naturwissenschaftliche Forschung dieser praktischen Fragen und gliedert sie in die Schädlingsbekämpfungsliteratur aus.[76] Damit ist eine Trennung eingeleitet, als deren Ergebnis die Naturgeschichtsforschung über Insekten sich zu einer reinen akademischen Entomologie hin entwickeln wird, während die Aspekte der angewandten Schädlingskunde vorwiegend von den akademischen Lehrern der Agrarwissenschaft (bzw. der Forstwissenschaft) zusammengetragen und auf dem Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse der entomologischen Forschung gebracht und gehalten werden. Ein wichtiges Beispiel dieser Gruppe wäre Nördlinger (1869), dessen Standardwerk in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mehrere Auflagen erlebt.

---

75 Vgl. Fußnote 22.

76 Diese Entwicklung ist vorgezeichnet bei Frisch, wird am deutlichsten später bei Bouché, der neben seiner ‚reinen' Naturgeschichte von Insekten zeitgleich eine Monographie zur praktischen Bekämpfung der Gartenschädlinge vorlegt. Das steht im Erscheinungsjahr 1833 /34 dann schon freilich fast am Ende dieser Entwicklung.

3.3. Das Praktische Feld: Steuern und Anreize

Im Folgenden wähle ich Beispiele praktischer Schädlingsbekämpfung, um ihre allgemeinen Grundzüge zu illustrieren. Dabei werden eventuelle kleinere Inkonsistenzen der Kategorienbildung nicht weiter verfolgt, weil ich in ihnen keinen grundsätzlichen Einwand gegen meinen Systematisierungsvorschlag erkennen kann.

Zwei Modelle bestimmen die territorialherrschaftliche Schädlingsbekämpfungspraxis Brandenburg-Preußens:[77] ein prämiengestütztes Anreizsystem und ein steuergestütztes Abgabensystem. Während das Anreizsystem augenscheinlich für betriebswirtschaftliche eher schwächere Schädlinge umgesetzt wird, werden die vermeintlich oder tatsächlich erheblicheren Schädlinge, wo immer möglich, durch direkte Steuern (Zwangsabgaben von Köpfen, Ohren, Schwänzen, Klauen etc.) oder durch allgemeine Verhaltensregeln (wie Hygienestandards; Verfolgung durch jedermann) bekämpft. Die Verhaltensregeln können ihrerseits normativem Regelwerk unterliegen, wenn eine aktive Schädlingsbekämpfung wegen der ‚Ortslosigkeit' des Schädlings nur punktuell möglich ist. An ihre Stelle tritt daher ggf. eine permanente Prophylaxe (regelmäßige Wolfsjagden, Sperlings- und Hamstersteuer). Deren betriebswirtschafliche/ volkswirtschaftliche Ausmaße können dysfunktional werden, so dass es zu einer allmählichen Nicht-Befolgung oder zur Aufhebung des Verhaltensmusters kommt (Sperlingsedikte geraten in Vergessenheit; nachlässige Durchführung der Wolfsjagden; Entlassung eines Tieres aus dem Schädlingsstatus).[78] Die heuristische Systematik nach Anreizsystem (betriebswirtschaftlich orientiert) und Steuersystem (volkswirtschaftlich orientiert) wird bei der Heuschreckenbekämpfung durchbrochen. Trotz Schadensdimensionen im Amts- bzw. Kreismaßstab und darüber hinaus (also deutlich oberhalb der betriebswirtschaftlichen Ebene) wird diese zunächst prämiengestützt durchgeführt.[79] Wegen der unerwartet hohen Kosten für die öffentlichen Kassen, reduziert die Obrigkeit mitunter willkürlich das zugesagte Sammelgeld. Das wegweisende Edikt vom November 1753[80] erlässt klare Richtlinien über abzuliefernde Mengen von Heuschrecken, Heuschreckenlarven (‚Bruth') und Heuschreckeneiern (‚Samen'). In ihm ist vollständig auf ein Steuersystem umgestellt, das den Umfang des persönlichen Eigentums an Boden und das Ausmaß regionaler Betroffenheit berücksichtigt, indem auch Dorf- und Stadtbewohner ohne Bodenbesitz in den Heuschreckengebieten zur Mithilfe bei der Bekämpfung verpflichtet werden. Allerdings soll besonderer

---

77 Ich übernehme hier verkürzt Überlegungen aus Herrmann (2006a).

78 Gilt z.B. selbst heute für die Aufhebung des Impfzwanges gegen Pocken. Andererseits wird das Impfmuster bei Tierseuchen (Schweinepest) irrationaler Weise nicht verfolgt. Hier laufen also unterschiedliche Wertemodelle nebeneinander her.

79 Durchführung und Entgelte sind geregelt im ‚Edict wegen Vertilgung der Heuschrecken oder Sprengsel, de dato Berlin, den 13.April 1731'.

80 Herrmann (2003).

Sammelfleiß [Übererfüllung des Solls mit 2 Gr. je Metze (=3,4 l)] belohnt werden.[81]

Als Beispiel für die Umsetzung einer solchen Kampagne dient hier eine Quelle über die Bekämpfungsmaßnahmen im Amt Lebus des Sommers 1753 (Tab. 2).[82] Im Jahre 1754 werden, in der annähernd gleichen Gegend, wiederum 273 Wispel 12 Scheffel (= 360 m^3) gesammelt,[83] womit eine Dimension des Schädlingsbefalls umrissen ist.

81 Heuschreckenedikt vom November 1753, § 2.

82 Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin Dahlem. II HA Kurmark, Materien. Tit. CCLXVIII No.2, Vol.2.

83 Ebd. Die Akten informieren leider nicht detailliert über den Befall anderer Kreise. Das Amt Lebus kann als Schwerpunkt des Heuschreckenbefalls westlich der Oder gelten.

Ortschaft	*Wispel*	*Scheffel*	*Liter*
Berckenbrügge	0	0	-
Biegen	0	0	-
Briesen	0	0	-
Lietzen (Commandery Lieten)	0	0	-
Dubberow Vorwerk	0	0	-
Frankfurth	0	0	-
Hohenwalde	0	0	-
Hoppengarten	0	0	-
Kayser Mühle	0	0	-
Kersdorf	0	0	-
Madlitz	0	0	-
Mahlisch	0	0	-
Müllrose	0	0	-
Neubrück und Neuhaus	0	0	-
Nuhnen	0	0	-
Petersdorff	0	0	-
Schlaubehammer	0	0	-
Schönefeld	0	0	-
Libbenichen (Lebbenichen)	0	1	54,96
Manschnow	0	1	54,96
Tucheband	0	1	54,96
Behlendorf	0	6	329,76
Friedersdorf	0	6	329,76
Schlangenthien	0	8	439,68
Zernickow	0	8	439,68
Buckow	0	10	549,60
Lindow Ober	0	12	659,52
Neuentempel	0	12	659,52
Reitwein (Reutwen)	0	12	659,52
Rathstock	0	12	659,52
Werbig	0	12	659,52
Worin	0	12	659,52
Dolgelin	0	14	769,44
Kuhnersdorf (Wüste)	0	19	1.044,24
Podelzig (Bodeltig)	0	21	1.154,16
Karzig (Cartig)	1	2	1.428,92
Zeschdorf (Zesdorff)	1	3	1.483,88
Platkow	1	4	1.538,84
Bienenwerder Vorwerk	1	8	1.758,68

Ortschaft	*Wispel*	*Scheffel*	*Liter*
Niederjesahr	1	8	1.758,68
Helenen Ruh	1	10	1.868,60
Hathenow	1	12	1.978,52
Klessin (Clessin)	1	13	2.033,48
Heinersdorf	1	18	2.308,28
Wulkow bei Frankfurt	1	18	2.308,28
Rosengarthen	1	20	2.418,20
Markendorff	2	0	2.638,00
Pilgram	2	5	2.912,80
Hohenjesar	2	6	2.967,76
Malnow	2	6	2.967,76
Arensdorf	2	12	3.297,52
Falckenberg	2	12	3.297,52
Jahnsfelde	2	12	3.297,52
Schöneflies	2	14	3.407,44
Marxdorff	3	0	3.957,00
Gusow	3	6	4.286,76
Trebus	3	8	4.396,68
Wuhden	3	8	4.396,68
Tzschetznow (Zetschnow)	3	19	5.001,24
Kienbaum	4	0	5.276,00
Seelow	4	0	5.276,00
Lichtenberg	4	2	5.385,92
Kliestow (Cliestow)	4	8	5.715,68
Brieskow	4	16	6.155,36
Unter Lindow	4	16	6.155,36
Booßen	4	17	6.210,32
Lieten	4	20	6.375,20
Trepplin	5	0	6.595,00
Neuendorff im Sande	5	10	7.144,60
Loßow	5	14	7.364,44
Rosenthal	6	0	7.914,00
Wüst Sieversdorff	6	0	7.914,00
Wüste Gählsdorff	6	0	7.914,00
Diedersdorff	7	0	9.233,00
Görlsdorff	7	0	9.233,00
Demnitz	8	0	10.552,00
Wilmersdorff	8	0	10.552,00
Falckenhagen	9	0	11.871,00
Eggersdorf	9	16	12.750,36

Ortschaft	*Wispel*	*Scheffel*	*Liter*
Dahmsdorf	10	0	13.190,00
Jänickendorf	10	0	13.190,00
Jacobsdorf	10	2	13.299,92
Steinhöffel	10	6	13.519,76
Sieversdorf	10	8	13.629,68
Hasenfelde	11	0	14.509,00
Döbberin	12	0	15.828,00
Fürstenwalde + Vorwerk	12	0	15.828,00
Hermersdorf	12	0	15.828,00
Petershagen	12	0	15.828,00
Tempelberg	12	4	16.047,84
Obersdorf	13	8	17.586,68
Beerfelde	14	15	19.290,40
Lebus + Lebus Amt	15	0	19.785,00
Trebnitz	15	0	19.785,00
Buchholt	18	6	24.071,76
Quilitz	20	0	26.380,00
Wulckow bei Quilitz	20	0	26.380,00
Müncheberg	20	15	27.204,40
Insgesamt	**449 Wispel**	**16 Scheffel**	**573.656,04 Liter**

Tabelle 2: »Namen der Feldmarken [des Lebusischen Kreises], wo Heuschrecken befindlich, wie viel davon bereits vertilget«, also durch Absammelmaßnahmen erfasst und abgetötet wurden, vom 29. Juni 1753.[84][Die Gesamtmenge betrug bis zu diesem Datum etwa 573 Kubikmeter. Es handelt sich mehrheitlich um flugunfähige Larven (‚Sprengsel'), von denen ca. 500 Stück im toten Zustand das Volumen eines Liters einnehmen.[85] Insgesamt wären also Tiere in der Größenordnung von 286 Mio. vernichtet worden. Reihenfolge der Ortsnamen nicht nach der alphabetischen Serie der Akte sondern nach Mengenangaben; Angaben in Liter nach Umrechnung von BH]

Im 1753er Edikt findet sich auch Anweisung, wie die präventive Bekämpfung und die Bekämpfungsmaßnahmen gegen lebende Tiere durchzuführen sind:

Genaue Observierung wahrscheinlicher Brutgebiete

Brutgebiete vor dem Winter flach pflügen und die Schweine hineintreiben

[84] Aus Akte Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin Dahlem. II HA Kurmark, Materien. Tit. CCLXVIII No.2, Vol.2.

[85] Für die Möglichkeit zur experimentellen Volumenbestimmung von Wanderheuschrecken danke ich Herrn Kollegen Norbert Elsner. Hierfür wurden keine Tiere getötet.

Forstbediente und Bauern haben, abhängig vom Grundbesitz, nach ‚Proportion der Quantitaet, so sich an Bruth findet' vorgegebene Mengen an Eiern einzusammeln.

Nach Schlüpfen der Larven im Frühjahr Verbrennen mit Stroh(wischen); Ausheben von Gräben mit darin befindlichen Fanggruben

Einkehren von Heuschrecken mit Strauchbesen aus den Gräben in die Fanggruben und anschließendes Zertreten und Zerstampfen und Verfüllen mit Aushub, Anlegen neuer Fanggruben

Bei trüber Witterung Eintreiben von Schweinen und Puten in Areale mit flugfähigen Heuschrecken

Umfängliches Berichtswesen an die Landräte, von dort an die ‚Kriegs- und Domainen-Cammer'

Das Edikt ordnet Berichterstattung nicht nur über die umgepflügten Ackerflächen, sondern auch über umgepflügte Brachflächen an. Das ist insofern von Belang, als nach heutigem Wissen die Brachen die ungestörten Brutflächen der Heuschrecken darstellten. Das Edikt überwindet mit seiner Präferenz für bestimmte Bekämpfungstechniken den Anteil unökonomischer Praktiken des Edikts von 1731, dessen Bekämpfungsspektrum bereits Frisch abbildet (Abb. 2) und das daher als zeitgenössisch gängig gelten darf.

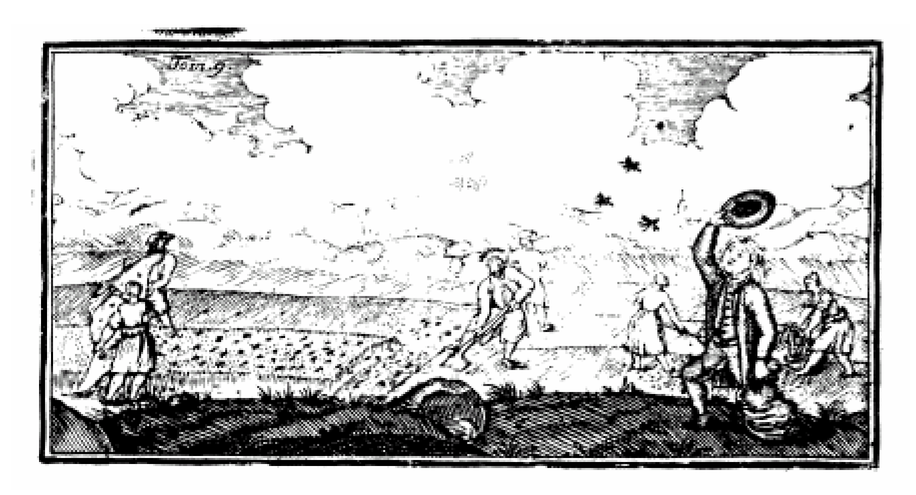


Abb. 2: Bekämpfungsmaßnahmen gegen Heuschrecken. Von links nach rechts: Eintreiben der Heuschrecken mit Tüchern (Laken) hinein in Fanggräben (Bildmitte); rechter Bildhintergrund: vermutlich Eintreiben auf Laken und Einwickeln der Heuschrecken, um sie anschließend mit kochendem Wasser oder mit Stampfen zu töten. Bildvordergrund rechts: kein allegorischer Hinweis auf die begrenzte Sinnhaftigkeit menschlichen Tuns, sondern zeitgenössische Fangtechnik mit Sieben, »oder anderen dazu bequemen Geräthschaften« (Edikt von 1731), bzw. »mit nach

Art von Keschern an Stangen gebundenen Säcken.« Die Heuschrecken werden in Säcke gefüllt (in der Hand des Mannes sowie mittig im Bildvordergrund) und dann mechanisch getötet. (Aus: Frisch (1730), 9. Theil, S.1. Dort als Eingangskupfer ohne Erläuterung. Die spätere Aufzählung der Bekämpfungsmaßnahmen, S. 9 – 10, ohne Bezug zur Abbildung).

Die Bekämpfungstechniken (Abb. 2) entsprechen denen im Edikt von 1731. Davon übrig bleibt 1753 nur noch das Eintreiben in Gräben und das anschließende Töten. Hingegen sind die gezielten Maßnahmen gegen die Heuschreckengelege, wie sie das 1753er Edikt mit Pflügen und biologischer Schädlingsbekämpfung anordnet, ein Fortschritt gegenüber dem Text von 1731, der nur nebenbei das Eiersammeln erwähnt. Das naturwissenschaftliche Raisonnement führt Mitte des Jahrhunderts zu der Einsicht, das Übel am besten bei der Wurzel anzupacken, d.h. bei den Gelegen der Heuschecken. Um die Zeit der Formulierung des 1753er Edikts befasst sich Johann Gottlieb Gleditsch (1754), der damalige Direktor des Berliner Botanischen Gartens und Akademiemitglied, der die Arbeit Frischs gekannt hat, mit dem Problem und empfiehlt die Bekämpfung der Gelege. Sein Argument bedient sich wie Kretzschmer (s.u.) der Furcht vor dem potentiellen Schaden, indem er vorrechnet, dass in den 722 Litern an Heuschreckengelegen, welche die Ackersleute der Stadt Drossen (Neumark, Sternbergischer Kreis) im Frühjahr 1752 aufsammelten, insgesamt 16.690.905 Eier enthalten waren.

Ein Beispiel, in dem Schädlingsbekämpfung nach dem Steuerprinzip betrieben wurde, ist der Kampf gegen den Sperling im 18. Jahrhundert[86] Preußen steht hier mit praktisch allen mitteleuropäischen Territorialherrschaften in einem gemeinsamen Abwehrkampf, der durch eigentumsabhängige Zwangsabgabe von Sperlingsköpfen durch die Einwohner gewonnen werden soll. Nichtbegleichen der Steuer konnte, eigentlich dysfunktional zur Intention dieser Steuer, durch Zahlung an die Armenkasse kompensiert werden. Die Steuer, die Herrmann (2003) in einer Massenstatistik für Brandenburg-Preußen zwischen 1733 und 1767 auswerten konnte, erfasst damit tatsächlich die Dynamik der menschlichen Population statt derjenigen der Sperlinge Rechnung zu tragen: Je mehr Menschen in Brandenburg Preußen wohnen, desto mehr Sperlingsköpfe werden eingeliefert. Im Durchschnitt liegt die Zahl zwischen 350.000 und 400.000 Köpfen, die in Brandenburg-Preußen jährlich abgeliefert werden. Sicher ist, da das jahraus-jahrein passierte, dass sich die Sperlingspopulation auf eine solche jährliche Entnahmemenge eingestellt hatte. Humanökologisch kann der Gewinn nicht im Verlust dieser Sperlinge gelegen haben, sondern muss in dem (zeitgenössisch nicht erkannten) Gewinn durch den Verzehr von Schadinsekten für die Aufzucht der jährlich um 350.000 Sperlingen bestanden haben. Ganz überwiegend dürfte es sich nämlich um Jungvögel gehandelt haben, die ihr Leben als Tribut lassen mussten.

[86] Herrmann (2003).

Mentalitätengeschichtlich interessant ist der Umstand, dass bei der Erstellung der Massenstatistik der Sperlingssteuer für alle Kreise der Mark Brandenburg, für alle darin befindlichen Sperlingssammelstellen, zwischen 1733 und 1767 nicht ein einziger Fall gefunden wurde, in dem auch nur ein Sperlingskopf über dem berechneten Soll eingeliefert worden wäre, es kommt nicht einmal zu einem bloßen Additionsfehler in der Aktenführung. Kompensationszahlungen an die Armenkasse kommen vor, sind aber nicht häufig. Ganz anders hingegen das Bild, das sich später für die Preußische Besitzung Petershagen ergibt. Hier wurde das Soll praktisch überall übererfüllt (Abb. 3).

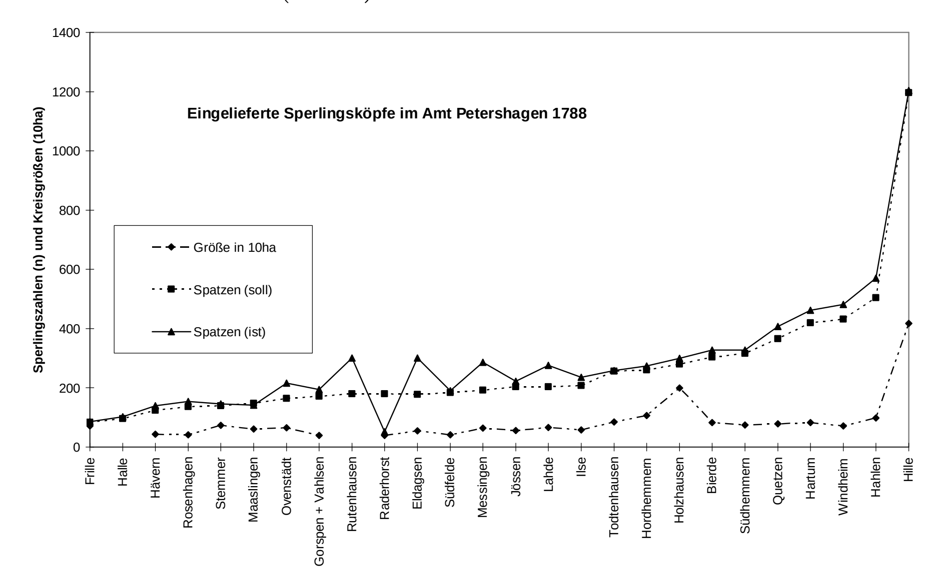


Abb. 3: Sperlingssteuer und abgelieferte Sperlingsköpfe 1788 im Preußischen Besitz Amt Petershagen (im heutigen Ost-Westfalen). Die Dorfgemarkungen sind nach Größe (x 10ha) angeordnet. Darüber finden sich die Kurven für die Sperlingssteuer (‚Spatzen soll') und diejenige der tatsächlich geleisteten Abgaben (‚Spatzen ist'). Die Ordinaten-Zahlen gelten sowohl für die Sperlinge als auch für die Hektarangaben (x 10). Mit Ausnahme des Dorfes Raderhorst wird das Sperlingssoll faktisch im gesamten Amt übererfüllt. Anreize hierzu wurden von Amts wegen nicht gewährt. (Auswertung von Akten des Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin-Dahlem, HA Kurmark Materien Tit. CCLXVIII)

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts scheint es hinreichende empirische Gründe zu geben, die Sperlingssteuer nicht weiter einzutreiben. Jedenfalls erlahmt das staatliche Interesse an der Sperlingsbekämpfung, die Akten[87] enthalten am Ende des

87 Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin-Dahlem, HA Kurmark Materien Tit. CCLXVIII.

18. Jahrhunderts nur noch sporadische und substanzlose Einträge. Die Schadensdimensionen scheinen abschätzbar geworden zu sein. Betroffen ist die betriebswirtschaftliche Ebene, die Bekämpfung geht ohne weiteres Regelwerk, aber folgerichtig, in den Privatbereich über. Das staatliche Interesse kann auch deswegen zurückgehen, weil nach der neuen Einsicht der Naturwissenschaft ein volkswirtschaftlicher Nutzen dieser Tiere besteht:

> Den größten Nutzen leisten sie [die Sperlinge, BH] durch die Vertilgung unzähliger schädlicher Insecten, der Maikäfer, Erbsenwürmer, Raupen, besonders der grünen Wickelraupen und Heuschrecken, womit sie sich und ihre Jungen das ganze Jahr hindurch ernähren; sie sind gewiss nicht die schädlichen Thiere, wofür man sie ausschreyt; leisten im Ganzen gewiss mehr Nutzen als Schaden; ob es gleich gewiss ist, daß sie oft einzelnen Personen, deren Aecker nahe an den Dörfern und Städten liegen, große Verwüstungen in ihrem Getraide anrichten. Ich kenne Landgüter, die einzeln liegen und wo man sie ihrer Schädlichkeit halber gänzlich austilgte; was geschah? die Eigenthümer bekamen niemals Obst, und wenn die Bäume in ihrer Nachbarschaft noch so reichlich trugen. Die Ursache war, daß die Raupen nicht von den Sperlingen ausgerottet wurden. Durch Schaden wurde man klug, und setze sogar die Sperlinge wieder aus.[88]

So ähnlich war das 70 Jahre früher schon bei Frisch und sogar davor zu lesen, musste sich aber wohl erst seinen Weg mit der und durch die Aufklärung bahnen.

Auch der Hamster ist als Ernteschädling in den betroffenen Löß-Gebieten, was in Preußen vor allem die Gebiete um Magdeburg und Halberstadt waren, über eine Steuerabgabe bekämpft worden. Nach Verhältnissen an Bodenbesitz galten 10 – 30 Felle als Pflichtabgabe. Allerdings konnte man sich hiervon freikaufen.[89] Auch hier geht das staatliche Interesse an der Schädlingsverfolgung gegen Ende des 18. Jahrhunderts auffallend zurück. Möglich ist, dass jetzt die Nutzung des Fells in den Vordergrund tritt und damit die Bestandsregulierung des Schädlings Kollateralfolge eines eigentlichen und zunehmenden Interesses am Rauchwerk ist. Immerhin gelten Hamsterfelle zu Beginn des 19. Jahrhunderts z.B. für die Herrschaft Gotha, aber auch andere Regionen Deutschlands als ein wichtiges Exportgut.[90] Eine ähnliche wirtschaftliche Nutzung der bekämpften Schädlinge ist regional z.B. auch für Maikäfer gefunden worden, die als organischer Dünger vermarktet wurden.[91]

Alle sonstigen zeitgenössisch als Schädlinge eingestuften Wirbeltiere, wie das kleine Raubzeug, der Wolf, Fuchs, Fischotter, Luchs, Biber und die Raubvögel, aber auch Krähen, werden im 18. Jahrhundert prämiengestützt bekämpft, d.h. für einen jeweils festgelegten Körperteil (Schwanz, Ohr, Nase, Klauen) zahlte die Obrigkeit einen bestimmten Betrag: ein Wolf brachte, je nach Alter, bis zu vier

88 Bechstein (Bd. II, 1791), S.391. Hervorhebung im Original.
89 Zu Details siehe Herrmann (2003).
90 z. B. Stein (1811), Bd 1, Sp. 795; Meusel (1817) S. 43.
91 z. B. Say (1818) Bd. 1, S. 328.

Taler Schießprämie, eine Krähe einen Groschen. Alle anderen Prämien sortieren sich dazwischen ein.[92] Dass den Raubvögeln nachgestellt wird, hängt letztlich mit den jagdlichen Interessen der Herrschaften zusammen, die in diesen Vögeln traditionelle Feinde der Tiere der Niederen Jagd sahen. Der Otter gilt als Fischräuber und da die Fischerei letztlich ein Regal ist, mag hier, neben einem Missverständnis der biologischen Rolle des Otters, ein Grund für seine Verfolgung sein. Beim Biber gab es zu Beginn des 18. Jahrhunderts noch einen Schutz, freilich, weil der König an das Fell und seine Apotheke an das Geil wollten. Die Perspektive ändert sich drastisch wegen des Deichschutzes an der Oder nach 1753 und kurz nach dem Erlass vom 8. August 1765[93] sind die Biber dort ausgerottet. Die Effizienzsteigerung solcher Abschussmaßnahmen, insbesondere die exorbitant hohen Abschusszahlen von Raubvögeln, ist ohne die zeitgenössischen Verbesserungen der Langwaffen nicht denkbar.

Vorratsschädlinge wie Mäuse und Ratten werden mit staatlichen Maßnahmen, zumindest im Preußen des 18. Jahrhunderts, nicht verfolgt, ihre Bekämpfung ist also bereits früh Privatsache, bis die Einrichtung der Schwemmkanalisation im 19. Jahrhundert das staatliche Handeln zumindest gegen Ratten erforderlich macht. Es gibt auch keine Verfolgungsanordnung z.B. gegen den Kranich, der als Zugvogel ein gefürchteter, aber nur saisonaler Saatschädling war. Allerdings ist er jedermann an jedem Ort zur Nachstellung freigegeben.

3.4. Kategorien

Der gesamten Entwicklung vom frühen 18. ins 19. Jahrhundert unterliegt eine grundsätzliche Wahrnehmungs- und Handlungsverschiebung, die sich aus der Verschiebung vom magisch-mythischen und empirisch-induktiven Konzept hin zum rational und empirisch-deduktiven Konzept ergibt. Es ist dies eben nur eine langsame Entwicklung, nicht eigentlich eine – wenn auch – stille und zögerliche Revolution, wie man mit Blick von Thomas Kuhn (1997) auf den erkenntnistheoretischen Paradigmenwechsel annehmen könnte. Hier, im Reich des Ungeziefers, fand ja kein Paradigmenwechsel statt. Hier gab es lediglich die Schärfung des Urteils, das Gewinnen von Bestimmungssicherheit und die Indienststellung der Wissenschaft, sei es für die notwendige Sicherung der Vorräte und Ernten, sei es am abstrakten Ende das Glückseligkeitsversprechen der Staatstheoretiker. Die ‚Veralltäglichung'[94] nimmt entsprechend auch nicht von einer Kalamität oder einer initialen Publikation ihren Ausgang. Schädlingsbekämpfung zielt allererst ins Praktische und ist deshalb nach meinem Urteil immer ‚veralltäglicht', weil sie volkskultürlich-

---

[92] Herrmann (2003); die gedruckten Texte der einschlägigen Verordnungen, Edikte usw. in CCM und NCC.

[93] GStA HA II, Generaldirektorium Kurmark, Forstdepartement, Generalia, Tit. XVII. No.10 Fol.188 (M).

[94] Burke (2002), S.64, weist auf diesen Begriff Max Webers hin, der sich mit Thomas Kuhns Begriff der ‚normalen Wissenschaft' decke, die auf den Innovationszyklus folge.

praktisches Wissen ggf. als wissenschaftlich-akademisch legitimiert bzw. umgekehrt eine Diffusion der akademischen Einsicht in den Raum des Praktischen hinein, ihre Überführung in das Alltägliche, stattfindet, wie sie am Beispiel der ‚Kalender' besonders deutlich wird.[95]

Überwiegen zu Beginn des betrachteten Zeitraums die akuten Interventionen aus ökonomischer oder privilegiengegründeter Ursache, verschieben sie sich innerhalb des Betrachtungszeitraums langsam hin zu ökonomischen, präventiven und hygienischen Motiven. Völlig abgelöst wird das theologisch-didaktische Modell von der naturwissenschaftlichen Hoffnung, dass immer mehr Wissen eine auch immer größere Beherrschbarkeit der Schädlinge nach sich zieht. Ordnungspolitisch erfüllt sich allerdings die Hoffnung der Staatstheorie des 18. Jahrhunderts erst in den ersten Reichsgesetzen zur Schädlingsbekämpfung nach 1871, eine amüsant-ironische Analogie zum Nachlauf-Phänomen biologischer Systeme.

Als Generaltrend wird auch die Betrachtungsebene geweitet. Zunächst stehen die kleinen Wirtschafts- oder Verwaltungseinheiten im Vordergrund. Dies bleibt wegen der Funktionalität der Schädlingsabwehr auch weiterhin bestehen. Das Regelwerk wird jedoch zunehmend flankiert von Ordnungsmaßnahmen für größere Areale bis hin zu gesamtstaatlichem Regelwerk.

Es ist nicht klar, inwieweit die auf Verwaltungseinheiten zielenden Anordnungen allmählich durch naturräumliches, also biotop-bezogenes Regelwerk präzisiert werden. Immerhin wird z.B. im Heuschreckenedikt von 1753 dem Faktum Rechnung getragen, dass es auf die heuschreckengefährdeten Gebiete zu beziehen ist, was als implizite Verwendung des Naturraumkonzepts verstanden werden kann. (Man könnte natürlich auch einfacher und näherliegend vom bloßen sinngemäßen Anwendungsbezug sprechen, was bei einem aufgeklärten Absolutismus wohl keine Unterstellung wäre.)

Bekannte Paradebeispiele für den Kategorienwechsel vom Schädling zum Nützling sind der Regenwurm und Maulwurf. Der Singvogelschutz ist für die meisten Naturforscher um 1800 längst ein Thema. Freilich hatten die Kleinvögel – bis auf den Sperling – nie ernsthaft einen Schädlingsstatus. Singvögel werden aber als Nahrungsbeitrag für weite Bevölkerungskreise noch bis ans Ende des 19. Jahrhunderts dezimiert. Nach 1800 scheint sich die Sperlingsproblematik zu entspannen. Der Kranich bleibt bis 1936 ungeschützt. Die Trappe wird vom sicheren Platz in der Hohen Jagd allmählich über die Niedere Jagd bis in die Schädlingskategorie abgeschoben.[96] Mit dem Fortschritt der Einsicht in die Zusammenhänge der Biosphäre lassen auch die Verfolgungen gegenüber zumindest einzelnen kleinen Raubtieren etwas nach.

---

95 Vgl. Fußnote 22. Eine systematische Auswertung der ‚Kalender" im Hinblick auf das Thema scheint mir sehr lohnend.

96 Klose (2005).

Ob die Bemühung im Herzogtum Sachsen-Meiningen, zwischen 1840 und 1848 die Kreuzotter zu ‚vertilgen' noch der Schädlingsbekämpfung zuzurechnen ist, mag man bezweifeln. Sie ordnet sich meines Erachtens dem eher übergeordneten zunehmenden Bedürfnis nach Befriedung der Natur ein (siehe oben ‚Bruno-Syndrom'). Die Sachsen-Meininger prämierten jeden Otter-Balg und haben immerhin zwischen 1843 und 1848 für insgesamt 4165 Bälge jeweils 8 Groschen gezahlt. Sachsen-Meiningen konnte übrigens die benachbarten Herrschaften (wie Sachsen-Gotha) nicht bewegen, sich an dem Kreuzzug gegen Kreuzottern zu beteiligen.[97] Die Verfolgung wird offenbar nicht zuletzt deswegen eingestellt, weil sich ein Schleichhandel mit Otternbälgen über die Landesgrenzen entwickelte.

Aus der Fülle wähle ich nur einige Beispiele aus. Wie allen historischen Beispielen haftet ihnen eine gewisse Willkür an, die hier durch das strukturalistische Prinzip der Bildung von Oppositionen begrenzt ist. Allerdings gibt es auch Transformationen. Zu ihnen gehört die Transformation der ‚Plage' in den ‚Schädling'. Wenn man so will, ist es der einfachste aller Übergänge. Er folgt dem Prinzip der Entgöttlichung, der Profanisierung, der Säkularisierung der Natur, in dem die ehedem biblisch definierten Plagen allmählich in die Kategorie der Schädlinge überführt werden, die schließlich dem rational handelnden Staat zur Aufgabe werden.

Dabei ist auffällig, dass auch die seit dem 18. Jahrhundert spürbar zunehmende rational angegangene Schädlingsfrage das Problem des Schadensausmaßes nicht nach objektiven Kriterien bestimmt. Es bleibt nach den mir bekannten Akten unklar, ab wann ein Untertan oder eine regionale Verwaltung Klage beim König führt. Zumindest wird der Schaden allermeist nicht quantifiziert, und wo er quantifiziert wird,[98] bleiben die Bezugsdaten unklar oder offen. Da der Schaden nicht objektiviert ist, ist auch die ‚Schadensschwelle' unklar und damit letztlich überhaupt deren Einschätzungsgrundlage. Selbstverständlich landen die Schädlinge zum einen aus Erfahrungswissen in der Schädlingskategorie, die eine ständige Handlungsaufforderung abgibt. Warum aber zum anderen Regenwürmer oder Maulwürfe überhaupt als Schädlinge qualifiziert werden, ist vermutlich aus der Übernahme vermeintlich sicheren Vorwissens erklärbar.

Wo keine Vorstellung vom Ausmaß des Schadens besteht, hat es der Präventionsgedanke nicht leicht. Jedenfalls findet er sich nicht explizit thematisiert. Zwar wird darauf verwiesen, wie man etwa zweckmäßig Nahrungsmittel lagert, um sie vor Schädlingsbefall zu schätzen, aber Prävention im eigentlichen Sinne, durch systematische Unterweisung oder Aufklärung, erfolgt im 18. Jahrhundert eigentlich nicht. Den Grund hierfür sehe ich einerseits im Fehlen von Schädlingsbilanzierungen. Immerhin sind die »reißenden Thiere« und »Raubvögel« bereits so gut im Griff, dass sie (wenigstens in Brandenburg) keine wirkliche subjektive Bedro-

97 Den Hinweis und die Zahlen verdanke ich Mathias Deutsch, Göttingen/Erfurt. Die Akten ‚Vertilgung der Kreuzottern' befinden sich im Thüringischen Staatsarchiv Meiningen.

98 Eine Übersicht über Quantifizierungen angeblich durch Hamster erzeugter Schäden nach der Literatur des 18. Jahrhunderts bei Krünitz, Lemma ‚Hamster'.

hung mehr darstellen, objektiv sind sie ohnehin vielfach Antagonisten anderer kleinerer Schädlinge. Andererseits sind die Insekten-Schädlinge noch der Vorstellung der biblischen Plage zu nahe, noch kommen sie einfach als Unglück über die Menschen. Der Präventionsgedanke ist vor dem Hintergrund einer Unglücksvorstellung oder einer schicksalhaften Erfüllung nur schwer zu denken.

Nur zweimal wird Prävention als leitende Überlegung deutlich: Zum ersten Mal bei der Biberausrottung an der Oder nach 1765. Es ist der befürchtete Schaden an den neu errichteten Deichen, der zur örtlichen Ausrottung der Biber führt.[99] Zum zweiten Mal in der Praxis der Sperlingsbekämpfung, hierbei jedoch nicht in idealtypisch gleicher Weise mit dem völligen regionalen Bestandsverlust wie bei den Bibern. Immerhin weiß man von den Sperlingen, dass sie Erntebestände des Getreides vollständig unbrauchbar machen können und führt daher einsichtig eine Kopfsteuer ein.[100] Doch eine Schadensstatistik sucht man vergeblich. Die Schadenskalkulation von Kretzschmer[101] ist ziemlich singulär. Sie beruht auf angenommenen Häufigkeitszahlen für Sperlinge, die einfach multipliziert werden. Kretzschmer behauptet in einer ziemlich peniblen, aber willkürlichen Aufstellung, dass jeder Sperling »4 Thaler 2 Groschen und 3/7 Pfennige an jährlichen Unterhaltkosten« verursache. »Man nehme nur 1) 100 Städte in jeder 1000 Sperlinge, thut 100000 Sperlinge 2) 4000 Dörfer in jedem 500 Sperlinge thut 1 Million Sperlinge. Summa 1.100.000 oder 1 Million hundert tausend Sperlinge. Man rechne nur die Thaler, die 2 Gr. und die 3/7 Pf. aber nicht, so bekomt man eine Summe von 4 Millionen und viermal hunderttausend Reichs-Thaler heraus.« (S. 72-73).[102] In der Tat käme es dabei kaum mehr auf die Pfennige an, die sich nur

---

99 Herrmann (2003).

100 In bestimmten Ämtern/Provinzen hatte jeder Untertan abhängig von seinem Landbesitz eine bestimmte Anzahl Sperlingsköpfe abzuliefern. Vgl. Herrmann (2003). Diese Kopfsteuer ist eine für die zeitgenössische Sperlingsbekämpfung des 18. Jahrhunderts in Mitteleuropa gängige Praxis. Die ökologische Sinnhaftigkeit dieser Bekämpfung lässt sich aus guten Gründen bezweifeln, weil Sperlinge eben nicht nur vom Getreide leben, sondern selbst anerkannte Schädlingsantagonisten sind. Die katastrophalen Folgen der Missachtung dieses ökologischen Hintergrundes sind an einem weiteren historischen Beispiel zu studieren, in dem die VR China während des ‚Großen Sprungs' einen Feldzug u.a. auch gegen Sperlinge führte. Hierzu Shapiro (2001).

101 Kretzschmer (1744), S. 72.

102 Kretzschmer ist zunächst ein konventioneller Zeuge für die Rechtfertigung der Schädlingsbekämpfung; hinsichtlich der möglichen Entfernung des Sperlings aus der Kette der Wesen aber eine unerwartete und ganz seltene explizite Stimme (§ 6, S. 69-70, seiner Arbeit): »Es gibt Difficultäten-Macher und windigte Critici, welche doch wol etwas einzuwenden haben möchten. Denn vielleicht kan ein solcher 1) überhaupt einwenden und sagen: Man handele wider des Schöpfers Willen, wo gedacht, dass ein solcher Sperling ohne des Vaters Wille nicht auf die Erde falle. Doch Antwort: Eben dieser HErr hat auch gesaget, dass man 2 [Sperlinge; siehe Matthäus 10,29; BH] um 1 Pf. kauffe, wodurch ihr Werth und Hochachtung ziemlich an den Tag geleget ist. Zudem sind wir ja, als Herren über die Creaturen gesetzet, und als Haußhalter in der Natur bestellet, dass wir dasjenige, was uns schädlich, abschaffen, vertilgen und ausrotten, und hingegen das, was uns nützet, anschaffen und vermehren sollen. *Und wer weiß denn, ob ihnen nicht eben nur solange die Zeit, sie in unsern Landen zu dulten, bestimet ist?*« [Hervorhebung von BH].

auf rd. 1637 Taler aufsummieren, damit aber immer noch dem Jahresdurchschnittslohn von 32 Tagelöhnern in Berlin um 1750 entsprochen hätten.[103] Kretzschmer begeistert sich so sehr für seine Sache, dass er ohne jede objektive Grundlage behauptet, die Sperlinge und Maulwürfe würden in Preußen mehr Schaden anrichteten, als der jährliche Unterhalt der gesamten königlichen Kavallerie koste.[104]

Reicht diese Art des Alarmismus zunächst noch aus, die Sperlingssteuer bis weit in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts in den Herrschaften Mitteleuropas einzutreiben, gelangen allmählich Stimmen zu Gehör, die Zweifel an solchen Berechnungen äußern:

> Man will berechnet haben, daß ein Sperling im Durchschnitt des Jahres einen Gulden Getraide und Feldfrüchte verzehre, und daß in einem Lande von dreyhundert Dörfern sechs Millionen Sperlinge befindlich wären, also die Menge jährlich für sechs Millionen Gulden Schaden thäte. Daß diese Rechnung falsch sey, sieht jeder nur oberflächliche Beobachter ohne mein Erinnern, daß ich im Zimmer sechs Sperlinge, die das ganze Jahr nichts als Getraide fressen, für einen Gulden ernähren will. Und wie in aller Welt sollen in dreyhundert Dörfern sechs Millionen Sperlinge kommen? das müsste ja das Land der Sperlinge seyn. Es mag aber diese Beobachtung auch noch so unrichtig seyn, so ist es doch gewiss nöthig, daß man gar zu großer Vermehrung der Sperlinge Einhalt zu thun suchen muss. Es ist daher auch in vielen Ländern ein Landgesetz da, daß jeder Einwohner jährlich zwey Sperlingsköpfe liefern muss.[105]

Tatsächlich aber steht die Idee des potentiellen Schadens auch hinter Anordnungen bezüglich größerer ‚Schädlinge', die auf den staatlichen Abschusslisten stehen: Iltis, Ottern, Füchse, Wölfe, Raubvögel. Es mögen zwar die Motive zum Abschuss der jeweiligen Arten unterschiedlich sein und sich letztlich immer durch herrschaftlich-jagdliches Interesse begründet finden, immerhin wird ihnen aber kollektiv ein Schädlichkeitspotential unterstellt. Interessant ist an diesen Beispielen aber die Frage der Definitionsmacht für die Schädlingskategorie. Diese Frage führt in ihrer Perspektive zu Interessenlagen und damit zu den Gewinnern und den Verlierern.

Unklar ist mir die Situation bezüglich der ‚Gewinner' des Schädlingsdiskurses. Tatsächlich wird aber die zeitgenössische Naturwissenschaft über die Schädlingsfrage eine Allianz mit der Staatslehre eingehen können und somit einen Gewinner stellen.[106] Die Branche der Schädlingsbekämpfer resp. ihre Vorläufer gehört, was ihre Anteile aus der magischen Wissenschaft anbelangt, sicher zu den Verlierern. Sie wird erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts unter anderen Namen wieder reüssieren, wobei dies dann mit dem Erfolg der chemischen Bekämpfungsmittel und der Herausbildung einflussreicher wissenschaftlicher Verbände einhergeht. Solche

---

103 Schultz (1992) S. 156.
104 Kretzschmer (1744), S. 64.
105 Bechstein (Bd. 2, 1791) S. 393.
106 Siehe oben Kap. 2.1.

bürgerlichen Interessengemeinschaften sind doch wohl eindeutig auf die Entwicklungen des 19. Jahrhunderts zurückzuführen. Ob man in der Konzentration der Zuständigkeiten auf der Reichsebene im Staat selbst einen Gewinner sehen möchte, ist eher Geschmackssache. Sicher befördern die Reblausgesetze am Ende des 19. Jahrhunderts das gesamtstaatliche Handeln. Aber das hat letztlich seine Parallele, inhaltlich wie technisch, in den Bekämpfungsedikten der territorialstaatlichen Zuständigkeiten im 18. Jahrhundert, der Staat übernimmt Verantwortung gegenüber seinen Einwohnern zur Abwendung materieller Schäden und zur Beförderung der Nahrungsverstetigung: »zu unsrer Länder und getreuen Unterthanen Besten«[107] (siehe auch weiter unten). Dass es kommerzielle Hamster- und Krähenfänger gegeben hat, kann nicht den Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen zugerechnet werden, sondern muss als individuelle Versuche eines Broterwerbs aus der wirtschaftlichen Weiternutzung des Tierprodukts gesehen werden.

Interessant scheint mir die Frage, warum die Entwicklung nicht zu einer allmählichen Herausbildung eines Zentralregisters für Schädlinge geführt hat. Vermutlich sind letztlich biologische Gründe ausschlaggebend. Ob Biber, Maikäfer, Heuschrecken, Hamster oder Malaria, alles hat seinen Ort und seine Zeit. Die Schädlinge sind letztlich immer nur regionale oder parzellenbezogene Bedrohungen. Eine Umlage der Schäden als Gemeinkosten für das gesamte Territorium erfolgt nicht. Nach meiner Kenntnis enden die angeordneten Bekämpfungsmaßnahmen auf der Provinzebene. Sie können zwar gleichlautend für mehrere Provinzen (bzw. Cammern) angeordnet werden, werden aber nicht für den gesamten Herrschaftsbereich verbindlich. Selbst das in seiner Ausführlichkeit wie überregulierend erscheinende Edikt Friedrichs II. vom 30.11.1753 zur Heuschreckenplage, regelt detailliert die Vorgehensweise für die heuschreckengefährdeten Gebiete. Formal ist es allerdings »allen Unsern Land- und Steuer-Räthen, Gerichts-Obrigkeiten, Magisträten und Beamten« zur Beachtung befohlen. Damit wäre es wohl das erste Schädlingsedikt, das (mindestens implizit) für das gesamte Königreich gilt.

Für eine Annahme, wonach sich die unheilige Allianz von Schädlingsbekämpfern und falscher Politik, welche nach Jansen (2003) den Schädlingsdiskurs der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland beherrscht, bereits schon früher andeuten könnte, fehlen mir für die betrachtete Zeit und Region jegliche Hinweise.[108] Sie müssten am ehesten in der Verbindung von Schädlingsbekämpfung und staatlichem Gewaltmonopol oder dem Einsatz eines speziellen, staatlich legitimierten Personenkreises resultieren. Der Staat regelt zwar im Einzelfall das Vorgehen gegen Schädlinge, greift dafür aber keineswegs auf eine irgendwie be-

[107] Seite 1 des ‚Erneuerten Edicts wegen Vertilgung der Heuschrecken und Sprengsel' Berlin, 30.11.1753.

[108] Der älteste greifbare Mensch-Ungeziefer-Vergleich in Deutschland stammt vielleicht vom Erzbischof Dietrich von Mainz, der Mitte des 15. Jahrhunderts Juden ‚Ungeziefer' nennt. Zitiert nach Hüllmann (1827), S. 88.

sonders legitimierte Personengruppe zurück.[109] Es wäre zu weit hergeholt, in den z.B. schießbefugten Jägern und Adeligen oder dem auf eigene Rechnung arbeitenden Hamsterfänger solche Personen erkennen zu wollen, statt sich am praktischen Grund (Besitz- und Gebrauchsrecht von Schusswaffen; ökonomische Gründe[110]) zu orientieren.

Im Mentalen verfestigt sich, wie die Verknüpfung der fünf Stränge erkennen lässt, während des betreffenden Zeitraumes die rational fundierte Einstellung, wonach es unbedenklich sei, für schädlich gehaltene Individuen oder Arten um ihrer selbst willen zu verfolgen bzw. auszurotten. Damit wird auch volkspädagogisch der Gedanke vorbereitet, schädliche Organismen, später ‚Schädlinge' systematisch zu bekämpfen, als die hierfür erforderlichen technischen Hilfsmittel durch die Naturwissenschaft des späten 19. Jahrhunderts bereitgestellt werden. Hier hat, wie Jansen (2003, Kap. 6) herausarbeitete, das mit der Entdeckung der Mikroorganismen neu formulierte Konzept der Ätiologie besonders großen Einfluss. Gleichzeitig bringen Schädlingsbekämpfungen des 18. und 19. Jahrhunderts naturwissenschaftliche Beobachtungen und Einsichten hervor, die den Weg zum Verständnis systemischer Zusammenhänge ebnen, also hin zum Verständnis ökologischer sowie antagonistischer Prinzipien in der Biologie. Die hier angeführten Beispiele aus dem Umfeld der Sperlingsbekämpfung sind dafür an dieser Stelle ausreichender Beleg.

Die Auflistung der Kategorien schließe ich mit dem Hinweis, dass schließlich auch die schon weiter oben behandelten Fragen von Prämien vs. Steuern hierunter zu rechnen sind. Sie werden an dieser Stelle lediglich zur Vermeidung von Wiederholungen nicht noch einmal aufgeführt.

Endlich sei noch auf zwei größere Oppositionen kurz eingegangen:

Groß vs. Klein; Säuger/Vögel vs. Ungeziefer/Insekten

Die literarisch fassbare Aufgeregtheit gegenüber den »reißenden, wütenden und rasenden Tieren« (z.B. Krafft) ebbt im 18. Jahrhundert deutlich ab. Sie findet in den Archivakten ohnehin weit geringere Erwähnung als in der Fachliteratur. Die Aufmerksamkeit verlagert sich auf kleine Tiere, vor allem Sperlinge, Hamster und die Insektenschädlinge in den Forsten (‚Raupen') und auf den Feldern und im Garten (Heuschrecken, ‚Würmer'). Dieser Umstand ist leicht erklärbar, da infolge der Kulturlandschaftsentwicklung sich die Lebensräume der großen Beutegreifer bereits früh mit menschlichen Wirtschaftsräumen überschneiden. Der Verlust einer Kuh oder eines Schafes durch Bär oder Wolf, und offenbar auch die von

---

109 Dankbar greife ich den Hinweis von Jutta Nowosadtko auf, wonach in den von ihr untersuchten Regionen/Zeiten Abdecker als bestellte Rattenfänger eingesetzt wurden. Vgl. auch Nowosadtko (2000).

110 Einen Hamsterfänger zu engagieren macht erst dann Sinn, wenn die Kosten seiner Anstellung unter denen einer selbstorganisierten Bekämpfungsmaßnahme liegen.

ihnen ausgehende gefühlte Bedrohung, führten früh zu derart konsequenten Verfolgungen dieser ohnehin relativ seltenen Tiere, dass im 18. Jahrhundert solche Raubtieren keine Gefahr mehr darstellten. Es gab im 18. Jahrhundert in Preußen nur noch ein paar eingezäunte Bären im Hetzgarten von Königsberg. Wölfe sickerten dagegen immer wieder aus dem Russischen ein.

Systematische Kampagnen gegen die großen Raubtiere wie Bär oder Luchs waren durch die Umgestaltung der Landschaft nach 1500 im 18. Jahrhundert nicht mehr erforderlich. Lediglich gegen gelegentliche Wölfe wurden noch Wolfsjagden veranstaltet, kamen in Preußen jedoch westlich der Oder nur noch selten vor, wenn Abschüsse als Maß für die Häufigkeit herhalten können. Für das ‚kleine Raubzeug', deren Bekämpfung prämiert wurde, wie Iltis, Marder, Otter und Fuchs, bot die Mosaiklandschaft aber nach wie vor gute Lebensbedingungen. Die vorratsschädlichen Säuger, wie Ratten und Mäuse, profitierten vermutlich von der steigenden Siedlungsdichte.

Sorgte also allein der Landesausbau unbeabsichtigt für einen Rückgang bestimmter Schädlinge in Form ihrer Verdrängung, wurden Umgestaltungen der Landschaft erst im 19. Jahrhundert direkt mit Schädlingsbekämpfung in Verbindung gebracht, als die Meliorationsmaßnahmen der Flussauen auch mit der Malaria-Prophylaxe (Sumpf- bzw. Wechselfieber) begründet wurden.[111] Nicht ausgeschlossen ist, dass die positiven Erfahrungen bezüglich des Malaria-Vorkommens, welche die Habsburger durch die Trockenlegungen im Ungarischen und Rumänischen beim Ausbau der Militärgrenze machten, implizit auch bereits frühere Meliorationsmaßnahmen begünstigten.[112]

Der als Schädling (Untertunnelung der Deiche) eingestufte Biber ist nach 1765 an der Oder ausgerottet, fällt damit dem neuen Landschaftskonzept zum Opfer. Er gilt zunächst als einziges einschlägiges Beispiel in Preußen, denn Bär oder Wolf usw. sind eigentlich Opfer eines Verdrängungswettbewerbs und keiner effizienten Ausrottungskampagne. Das Beispiel übersieht aber, dass mit der Melioration und der Landschaftsumgestaltung die Biomasseproduktion an Insekten drastisch zurückgeht und damit diese auch vom Verdrängungswettbewerb betroffen sind. Bekmann (1751, Sp. 845) berichtet noch Mitte des 18. Jahrhunderts von der massiven Belästigung durch Insekten, denen die Bewohner etwa Küstrins oder Freienwaldes ausgesetzt wären. Dieser Hinweis Bekmanns wird bereits 1863 von

---

111 Drainierende Maßnahmen gegen Schadinsekten sind seit dem 19. Jahrhundert eine explizite, erprobte und weit verbreitete Strategie. Ein hervorragendes Kompendium zur Malaria-Literatur des 18. und 19. Jahrhunderts bei Mannaberg (1899), ergänzende Literatur in einem Überblick geringerer Qualität bei Hirsch (1881); ein sehr präziser epidemiologischer Überblick bei Schuberg (1928), der auch die Malariagebiete Brandenburg-Preußens detailliert vorstellt. Landschaftsverändernde Eingriffe, die sich explizit gegen Schädlinge richten, sind mir sonst nur mit Bekämpfungsmaßnahmen gegen Elefanten in China bekannt (Elvin 2004, Kap. 2).

112 Schimitschek (1964).

Fontane zitiert, um auf diese Differenz zwischen den Zuständen vor und nach der Melioration des Oderbruchs aufmerksam zu machen.[113]

Wie immer die staatlichen Bekämpfungsmaßnahmen auch lauten, sie betreffen fast ausschließlich Wirbeltiere. Insekten, die nach heutiger Einsicht neben den Mikroorganismen die überwiegende Mehrzahl der Schädlinge stellen, werden, mit Ausnahme der Heuschrecken, im Agrarsektor nicht zum Gegenstand einer über Verordnungen fassbaren Maßnahme.[114] Obwohl z.B. Halberstädter Bauern dem König 1728 vorrechnen, dass die Hamsterbekämpfung teurer sei als ihr Nutzen und neben dem Hamster mit mindestens ebensolchem Recht »die Schnecken und Erdt-Flöhe, alls welches Ungeziefer gleichfalls oft ganze Feldt-Fluren verzehret, wir denn wegfangen müssten.«[115] Wie hätte deren effektive Bekämpfung vor Erfindung chemischer Schädlingsbekämpfungsmittel auch aussehen sollen?[116] Die angestrebte ‚Ausrottung' heißt im 18. Jahrhundert Verdrängen von oder Töten auf einem bestimmten Areal, meint also letztlich eine parzellenspezifische Handlung. Solange die adäquate Bekämpfungsstrategie aber im Verfolgen und in der Tötung jedes einzelnen Tieres gesehen wird, und das sind die »Mittel der Küche und des Handwerks« bis auf den heutigen Tag, solange übersteigt die Macht des Schädlings die Kraft des Betroffenen. Natürlich helfen die Puten, Hühner oder Enten hier und da, die Insekten oder Schnecken einzudämmen. Hätte man Schmetterlingseier und –raupen z.B. vom Kohl absammeln lassen und das Gesammelte nach Volumen prämieren können? Als betriebswirtschaftlich relevantes Ereignis läge ein solcher Befall grundsätzlich außerhalb staatlicher Eingriffsüberlegungen. Bei Schädlingen hingegen, die sich in großen Maßen über größere Distanzen bewegen können (Heuschrecken, Sperlinge) sind große, organisierte Bekämpfungsmaßnahmen nicht nur Erfolg versprechender. Wegen der empfundenen allgemeinen Bedrohung sind sie auch aus psychologischen Gründen für eine Bekämpfung durch die Allgemeinheit prädestiniert.

Freilich sollten solche Überlegungen, wenn sie denn als Hintergrund herangezogen werden, die biologischen Grundlagen von Populationsdichten nicht vernachlässigen. Kleine Säuger erreichen beispielsweise in der Regel höhere Populationsdichten als größere Säuger. Hierfür lassen sich gute biologische Argumente beibringen,[117] welche eine größere Häufigkeit von Mäusen gegenüber Bären begründen. Allein aus seiner populationsbiologisch relativen Seltenheit wird deshalb

---

113 Theodor Fontane, Das Oderbruch, Kap. 1, Wie es in alten Zeiten war.

114 Forstschädlinge sind, wie bereits erläutert, nicht Gegenstand dieses Aufsatzes. Natürlich regelt der Staat massiv die Bekämpfung der Forstschädlinge, die sämtlich Insekten sind. Die normative und praktische Seite ihrer Bekämpfung wird ausführlich im Promotionsvorhaben von Katharina Engelken behandelt.

115 Ausgeführt bei Herrmann (2003) S.41.

116 Vor den Fortschritten der Organischen Chemie gegen Ende des 19. Jahrhunderts gab es schon lange das arsenikhaltige ‚Mäusekorn' und natürlich das Milchschälchen mit Fliegenpilzen gegen die häuslichen Schädlinge und Lästlinge.

117 Purves et al. (2006) S.1301 ff.

aus dem Schadbären ein psychologisch anders registriertes Ereignis als aus der täglichen Maus. Die numerische Seltenheit, die physische Kraft des Schadbären oder das unheimliche Heulen der Wölfe prädestinieren die Furcht vor ihnen eher für eine mythenbeladene Kompensation als die lächerlich erscheinende Furcht vor dem Mäuslein.

Mitteleuropa ist, von den Zugvögeln abgesehen, frei von saisonalen Tierzügen. Dem Alltagsverständnis fehlt also in gewisser Hinsicht die Erfahrung im Umgang mit plötzlich auftretenden großen Tierzahlen. Treten hier Tiere in Massen auf, geschieht es allermeist zur Unzeit und am falschen Ort. Es lehrt die Erfahrung, dass es sich in solchen Fällen nahezu ausschließlich um gravierende ‚Störungen' von Gleichgewichtszuständen handelt, vor denen die Menschen Grund haben, sich zu fürchten.[118] Das gilt auch für die größeren Zugvögel, die auf ihrer Durchreise in Deutschland rasteten und natürlich Nahrung aufnahmen. Das machte u.a. sowohl aus Kranichen wie Wildgänsen gefürchtete Saatschädlinge. Sie waren deshalb auch als Frühlingsboten nicht sonderlich willkommen. Noch komplexer wird es, wenn alte, regionale Vorstellungen über das unerklärliche Verschwinden der Kleinvögel während des Winters (Vogelzug) in ihrer Verknüpfung mit der Schädlingsfrage bedacht werden: Die Vögel verwandelten sich im Winter in Mäuse, weshalb sie in Scheunen so häufig wären.[119]

Lassen sich Begegnungen mit naturräumlich gebundenen Insektenschwärmen (Feuchtgebiete) durch Meidung solcher Areale umgehen, ist das massenhafte Auftreten von forstschädlichen oder landwirtschaftsschädlichen Insekten in der Zeit vor der chemischen Insektenbekämpfung praktisch ein schicksalhaftes Ereignis. Warum sollte nicht, was immer nur Hilfe gegen sie verspräche, auch versucht werden? Und wenn nichts hilft, kann wenigstens eine gemeinschaftliche Handlung das psychologische Moment der individuellen wie allgemeinen Ohnmacht mildern. Auch dies ist ein Blickwinkel, aus dem sich das Handeln vor 250 Jahren verstehen lässt.

Die Sperlingsbekämpfung wird in einzelnen preußischen Provinzen nachdrücklich umgesetzt (s.o.) und ist damit das einzige Beispiel für die Verfolgung eines kleinen Vogels als Schädling.[120] Unter den größeren Vögeln sind die Raubvögel durchgängig stark verfolgt worden. Ihre antagonistische Funktion tritt offenbar in der Wahrnehmung der Herrschaft hinter die (unterstellten, nicht belegten) Jagdschäden zurück. Negative Erfahrungen mit Rabenvögel, die zu mehreren

---

118 Ein geeignetes Beispiel liefert der Masseneinfall etwa des Seidenschwanzes in das winterliche Mitteleuropa, der als Prodigium galt und dem Vogel bezeichnende Beinamen eintrug (siehe Kinzelbach 1995). Herrn Christian Rohr, Salzburg, verdanke ich den Hinweis auf Massenauftreten von Bergfinken als Prodigium (siehe Hilgers 2005).

119 Nach Kinzelbach (2005) S.21, der den Schlesischen Arzt Schwenckfeld (1603) zitiert, nach dessen Angabe diese Vorstellung damals in Schlesien und Sachsen verbreitet waren.

120 Zu den katastrophalen ökologischen Konsequenzen einer überregionalen Sperlings-(Singvogel)-Bekämpfung vgl. Shapiro (2001).

in Kooperation z.B. einzelne Schafe zu töten vermögen, sowie Saatschäden sind wohl der Hintergrund für die Verfolgung von Krähen und Raben. Da Krähen auch als Pökelfleisch Verwendung fanden, ergänzten sich ein weiteres Mal unterschiedliche Interessen in der Verfolgung des vordergründig selben Zieles. Obwohl beliebte Objekte der herrschaftlichen Beizjagd, wurden Kraniche im 18. Jahrhundert als Saatschädlinge für jedermann zum Abschuss o.ä. frei gegeben. Dabei soll nicht übersehen werden, dass Schutzvorschriften für Zugvögel, wenn sie denn existierten, ohnehin locker waren.[121]

Im betrachteten Zeitraum treten die kleinen Säugetiere in den Hintergrund,[122] die Amphibien und Reptilien steigen zwar nicht in der Wertschätzung, das Interesse an ihrer Verfolgung erlahmt jedoch spürbar. Über Schnecken oder Würmer (im zoologischen Verständnis) fand und findet sich ohnehin kaum etwas, sieht man von der unglücklichen Einschätzung des Regenwurms ab. Dass die Insekten zunehmendes Interesse erfahren, erklärt sich nicht nur aus ihrer tatsächlichen Schadwirkung, sondern auch aus dem zunehmenden Wissen über sie. Schließlich stellen sie die mit Abstand größte Artenzahl des Tierreichs und treten in mitunter unvorstellbaren Individuenzahlen auf. Seit Pasteur weiß man sicher, dass sie nicht nur Pflanzen, Ernten und Vorräte auffressen oder ungenießbar machen, sondern auch Krankheiten der Pflanzen, der Tiere und des Menschen übertragen. Folgerichtig kommt ihnen bis auf den heutigen Tag wachsende Aufmerksamkeit in der Schädlingsabwehr zu.

Quellen und Literatur

Acxtelmeier, Stanislaus Reinhard (Erscheinungsjahre 1692, 1715; zitiert nach ²1715): Ebenbild der Natur/ in dem Entwurf dero Ge/ wächsen/ Unzieffern und einigen / Thieren von vermischter Arth/ mit lehr- und sinnreichen Sprüchen/ Gedichten/ Auss-/ legungen/ Sitten-Lehren/ schönen Geschichten/ Künsten und Artzneyen/ zur Lust und zum Nutzen allerhand/ Gattungen Menschen/ so wol in Schrifft/ verfasset/ als mit schönen Kupffern auf jede/ Materie/geziehret. Augsburg.

Aerenthal, Johann Lexa von (1802): Staatswirthschaftliche Aufsätze in strenger Bezeichnung auf Zeitumstände und besonderer Rücksicht auf Böhmen. Bd. 3. Leipzig.

Alpers, Svetlana (1998): Kunst als Beschreibung. Holländische Malerei des 17. Jahrhunderts. Köln.

Anonymus (1795): Die besten Mittel gegen die dem Menschen und Haustieren der Ökonomie und Gärtnerey schädlichen Thiere: gesammelt und herausgegeben zum Nutzen für Jedermann. Quedlinburg. Auszug abgedruckt in: Herrmann (2003).

[121] Klose (2005).

[122] Eigentlich müsste man sarkastisch vom ‚Untergrund' sprechen, in den Mäuse und Ratten abgedrängt wurden und der im wahrsten Wortsinne deren Vorzugsrevier bildet.

Bächtold-Stäubli, Hanns und Hoffmann-Krayer, Eduard (Hrsg.) (1927–1942): Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. Berlin und Leipzig.

Bayerl, Günter (2001): Die Natur als Warenhaus. Der technisch-ökonomische Blick auf die Natur in der Frühen Neuzeit. In: Hahn, Sylvia und Reith, Reinhald (Hrsg.): Umwelt-Geschichte. Arbeitsfelder – Forschungsansätze – Perspektiven. Wien [u.a.] (=Querschnitte. Einführungstexte zur Sozial-, Wirtschafts- und Kulturgeschichte; 8), S. 33 – 52.

Bechstein, Johann Matthäus (1789 –1795): Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen: ein Handbuch zur deutlichen und vollständigen Selbstbelehrung besonders für Forstmänner, Jugendlehrer und Oekonomen. 4 Bände. Leipzig.

Bechstein, Johann Matthäus (1800): Naturgeschichte der schädlichen Waldinsecten. Nürnberg.

Begon, Michael, Townsend, Colin und Harper, John (1998): Ökologie. Heidelberg und Berlin.

Bekmann [Beckmann], Johann (1751-1753): Historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg nach ihrem Ursprung, Einwohnern, Natürlicher Beschaffenheit, Gewässer, Landschaften, Stäten, Geistlichen Stiften etc. Berlin.

Benetello, Silvio und Herrmann, Bernd (Hrsg.) (2003): Christian Friedrich Garmann, De Miraculis Mortuorum. Göttingen.

Blankaart, Steven (1690): Schau-Platz Der Raupen, Würmer, Maden Und fliegenden Thiergen Welche daraus erzeuget werden / Durch eigene Untersuchung zusammen gebracht. Leipzig.

Bouché, Peter Friedrich (1834): Naturgeschichte der Insekten. Berlin.

— (1833): Naturgeschichte der schädlichen und nützlichen Garten-Insekten und die bewährtesten Mittel zur Vertilgung der ersteren. Berlin.

Braun, Karl (1933): Überblick über die Geschichte der Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge (bis 1880). In: Appel, O. (Hrsg): Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. 1, 1.Teil, 1 – 79. Berlin.

Brednich, Rolf Wilhelm (Hrsg.) (^{2}1994): Grundriss der Volkskunde. Eine Einführung in Forschungsfelder der Europäischen Ethnologie. Berlin.

Burke, Peter (2002): Papier und Marktgeschrei. Die Geburt der Wissensgesellschaft. Berlin.

CCM = Mylius, Christian Otto (1736): Corpus Constitutionem Marchicum. Berlin, Halle. digital erreichbar über: http://altedrucke.staatsbibliothek-berlin.de/Rechtsquellen/inhaltccm.html#werk

Columella, Lucius Iunius Moderatus (1976): De re rustica libri x, [Über Landwirtschaft : ein Lehr- und Handbuch der gesamten Acker- und Viehwirtschaft aus dem 1. Jh u. Z. / Columella. Aus dem Lat. übers., eingef. und erl. von Karl Ahrens]. Berlin.

Courtin, Carl (1835): Allgemeiner Schlüssel zur Waaren- und Producten Wörterbuch aller wesentlichen, als Handelsartikel vorkommenden Natur-Erzeugnisse. Stuttgart.

Cowan, Frank (1865): Curious facts in the history of insects, including spiders and scorpions. Philadelphia.

Das Flämische Stillleben 1550 – 1680 (2002): eine Ausstellung der Kulturstiftung Ruhr Essen und des Kunsthistorischen Museum Wien; Kulturstiftung Ruhr, Villa Hügel Essen, 1. September – 8. Dezember 2002. Lingen.

Deutscher Jagdschutzverband (2005): DJV-Handbuch 2005. Mainz.

Dosch-Muster, Karin (1996): Das Brauchbüchlein der Caroline Otte. Handschriftliche Aufzeichnungen aus dem Jahre 1842 von der Insel Rügen. Mainz (=Mainzer kleine Schriften zur Volkskultur; 11).

Douglas, Mary (1988): Reinheit und Gefährdung: eine Studie zu Vorstellungen von Verunreinigung und Tabu. Frankfurt a. M.

Domitzer, Johann (1529): Ein newes Pflantzbüchlein/ Von mancherley artiger Pfropffung und/ Beltzung/ der Bawm. Wittenberg.

Edelman, Brigitta (2002): 'Rats are people, too'. Rat-human relations re-rated. Anthropology Today (18, 3), S. 3-8.

Elvin, Mark (2004): The Retreat of the Elephants. An Environmental History of China. New Heaven und London.

Evans, Edward P (1906): The criminal prosecution and capital punishment of animals. London [zitiert nach reprint, London 1988].

Freytag, Nils (2003): Aberglauben im 19. Jahrhundert. Preußen und seine Rheinprovinzen zwischen Tradition und Moderne (1815 – 1918). Berlin (=Quellen und Forschungen zur Brandenburgischen und Preußischen Geschichte; 22).

Frisch, Johann Leonhard (1720-1730): Beschreibung von allerley Insecten in Teutsch-Land: Nebst nützlichen Anmerckungen und nöthigen Abbildungen von diesem kriechenden und fliegenden inländischen Gewürme…13 Teile. Berlin. [auch Sekundärausgaben ab 1730].

Fritz, Samuel (o.J.): Cosmographie, Stadtarchiv Erfurt 5/100-43 (Ende 17. Jh).

Gaston, Kevin und Spicer, John (1998): Biodiversity: an Introduction. London.

Ginzburg, Carlo (1979): Der Käse und die Würmer: die Welt eines Müllers um 1600. Frankfurt a. M.

Gledtisch, Johann Gottlieb (1754): Abhandlung von Vertilgung der Zug-Heuschrecken und den eigentlichen Hülfs-Mitteln, die sich aufeine richtige und Naturmässige Erkäntniss dieses Ungeziefers gründet. Berlin, Potsdam.

Grau, Wilfried (1971): Schädlinge der Landwirtschaft und Maßnahmen zur landwirtschaftlichen Schädlingsbekämpfung in der deutschen Hausväterliteratur. Agrarwiss. Diss. Hohenheim.

Hebel, Johann Peter (2001): Die Kalendergeschichten. Sämtliche Erzählungen aus dem Rheinländischen Hausfreund. Herausgegeben von Hannelore Schlaffer und Harald Zils. München.

Herrmann, Bernd (2003): Die Entvölkerung der Landschaft. Der Kampf gegen ‚culthurschädliche Thiere' in Brandenburg im 18. Jh. In: Bayerl, Günter und Meyer, Torsten (Hg.): Die Veränderung der Kulturlandschaft.. Münster u.a. (=Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 22), S. 33 – 59.

— (2006a) : Zur Historisierung der Schädlingsbekämpfung. In: Meyer, Torsten und Popplow, Marcus (Hg.): Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günter Bayerl zum 60. Geburtstag. Münster u.a., S. 317 – 338.

— (2006b): ‚Auf keinen Fall mehr als dreimal wöchentlich Krebse, Lachs oder Hasenbraten essen müssen!' - Einige vernachlässigte Probleme der ‚historischen Biodiversität'. In: Baum, Hans-Peter [u.a.] (Hrsg.): Wirtschaft– Gesellschaft– Mentalitäten im Mittelalter. Festschrift zum 75. Geburtstag von Rolf Sprandel. Stuttgart (=Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte; 107), S. 175 - 203.

— (2007): Empirische Zugänge zu historischen Biodiversitätsverdrängungen und Biodiversitätslenkungen: Die Beispiele Melioration und Schädlingsbekämpfung. In: Knopf; Thomas (Hrsg.): Umweltverhalten in Geschichte und Gegenwart. Vergleichende Ansätze aus Geistes- und Naturwissenschaften. [im Druck].

Hilgers, Wolfgang (2005): Das Stadtplagenbild im Heimatmuseum von Waidhofen an der Ybbs. In: 100 Jahre Musealverein Waidhofen/Ybbs. Waidhofen /Ybbs. S. 224 – 244.

Hirsch, August (1881): Infectionskrankheiten vom historisch-geographischen Standpunkte und mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie. Stuttgart.

Hobbes, Thomas (1977): Der Bürger. Hamburg.

— (1996): Leviathan. Hamburg.

Hohberg, Wolf Helmhardt von (ab 1682): Georgica Curiosa Aucta : Das ist: Umständlicher Bericht und klarer Unterricht Von dem vermehrten und verbesserten Adelichen Land- und Feld-Leben, Auf alle in Teutschland übliche Land-und Haus-Wirthschafften gerichtet . Nürnberg. [vergleichende Einsichtnahme in Ausgaben von 1682, 1687, 1701, 1715].

Holling, Crawford, Gunderson, Lance und Ludwig, D. (2002): In Quest of a Theory of Adaptive Change. In: Dies.: Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Washington u.a. S. 3 - 22.

Hüllmann, Karl Dietrich (1827): Städtewesen des Mittelalters. Bonn.

Jansen, Sarah (2003): ‚Schädlinge'. Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukts, 1840-1920. Frankfurt a. M. und New York (=Historische Studien; 25).

Kemper, Heinrich (1968): Kurzgefasste Geschichte der tierischen Schädlinge, der Schädlingskunde und der Schädlingsbekämpfung. Berlin.

Kinzelbach, Ragnar (1995): Der Seidenschwanz, Bombycilla garrulus (Linnaeus 1758), in Mittel- und Südeuropa vor dem Jahr 1758. Kaupia (=Darmstädter Beiträge zur Naturgeschichte; 5). S. 1-62.

— (2005) Das Buch vom Pfeilstorch. Marburg.

Kersting, Wolfgang (Hrsg.) (1996): Hobbes, Thomas: Leviathan oder Stoff, Form und Gewalt eines bürgerlichen und kirchlichen Staates. Berlin.

Klose, Johannes (2005): Aspekte der Wertschätzung von Vögeln in Brandenburg: Zur Bedeutung von Artenvielfalt vom 16. bis zum 20. Jh. Göttingen.

Koselleck, Reinhart (1989): ‚Erfahrungsraum' und ‚Erwartungshorizont' – zwei historische Kategorien. In: Ders.: Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten. Frankfurt a. M., S. 349 - 375.

Krafft, Abraham Friedrich (1712 und 1713): Der sowohl Menschen und Viehe grausamen Thiere/schädlichen Ungeziefers und verderblicher Gewürmer gäntzliche Ausrottung… Nürnberg. [1712 (anderer Theil), 1713 (erster Theil)].

Kreyser, Krystyna (1996): Zwierety Gospodarskie. W traktatach argarnych pisarzy rzymskich I wieku Cesarstwa. [Nutztiere in den Agrartraktaten römischer Schriftsteller des 1. Jh.s des Kaiser-Reiches.] Warschau.

Kretzschmer, Peter (1744): Peter Krezschmers Oeconomische Vorschläge wie das Holz zu vermehren, die Strassen mit schönen Alleen zu besetzen, in geraden Linien, wodurch selbige weit kürtzer und verbessert würden, von Ort zu Ort zu bringen, mehr Aecker dadurch fruchtbar zu machen/ und die Maulbeer-Baum-Plantagen damit zu verknüpffen. Endlich auch die Obst-Bäume anzulegen, und die Sperlinge nebst denen Maulwürffen zu vertilgen sind : nebst einem Anhange ohnmaßgeblicher Vorschläge, wie mit großer Herren Küchen und Tafeln verbessert, und zur Gesundheit dienlicher eingerichtet werden können. Halle und Leipzig.

Krünitz, Johann Georg (ab 1733): Oekonomische Encyklopaedie, oder allgemeines System der Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft, Berlin. [auch online verfügbar: unter http://www.kruenitz1.uni-trier.de/home.htm].

Kuhn, Thomas (1997): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 14. Aufl. Frankfurt a. M.

Lepenies, Wolf (1986): Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts. Frankfurt a. M.

Leuschner, Hanns Hubert und Leuschner, Barbara (2002): Lüneburg aus dendrochronologischer Sicht. In: Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen (4), S. 215 – 218.

Leuschner, Hanns Hubert (2005): Dendrochronologie – mehr als ein Datierungsverfahren. In: Fansa, Mamoun [u.a.] (Hrsg.): ArchäologieLandNiedersachsen. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Beiheft 42. S. 97-106.

Lovejoy, Arthur O. (1993): Die große Kette der Wesen. Frankfurt a. M.

Lévi-Strauss, Claude (1973): Die Wissenschaft vom Konkreten. In: Claude Lévi-Strauss: Das wilde Denken. Frankfurt a. M., S. 11 - 48.

Mannaberg, Julius (1899): Die Malaria-Krankheiten. In: Nothnagel, Hermann (Hrsg.): Specielle Pathologie und Therapie, Bd. 2, II Teil. Wien.

Marquardt, Bernd (2003): Umwelt und Recht in Mitteleuropa. Von den großen Rodungen des Hochmittelalters bis ins 21. Jahrhundert. Zürich u.a. (=Zürcher Studien zur Rechtsgeschichte; 51).

Mayer, Karl (1959): 4500 Jahre Pflanzenschutz. Stuttgart.

Meusel, Johann ([4]1817): Lehrbuch der Statistik. Leipzig.

Meyer, Torsten (1999): Natur, Technik und Wirtschaftswachstum im 18. Jahrhundert. Risikoperzeptionen und Sicherheitsversprechen. Münster u.a. (=Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt; 12).

— (2003): Von der begrenzten zur unbegrenzten Ausrottung. ‚Schädlinge' als ‚natürliches Risiko' im 18. Jh. In: Bayerl, Günter und ders. (Hrsg.): Die Veränderung der Kulturlandschaft. Münster u.a. (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt 22). S. 61 – 73.

Miller, William Ian (1998): The Anatomy of Disgust. Cambridge und London.

Münchhausen, Otto von (1765): Der Hausvater. Zweiter Teil. Hannover.

NCC = Mylius, Christian Otto (1753 – 1810): Novum Corpus Constitutionum Prussico-Brandenburgensius praecipue Marchicum...Berlin. Digital erreichbar über: http://altedrucke.staatsbibliothek-berlin.de/Rechtsquellen/inhaltccm.html#werk

Nördlinger, Hermann (1869): Die kleinen Feinde der Landwirtschaft oder Abhandlung der in Feld, Garten und Haus schädlichen oder lästigen Schnecken, Würmer, Gliedertierchen, insbesondere Kerfe, mit Berücksichtigung ihrer natürlichen Feinde und der gegen sie verwendbaren Schutzmittel. 2. Aufl. Stuttgart.

Nowosadtko, Jutta (2000): Die policierte Fauna in Theorie und Praxis. Frühneuzeitliche Tierhaltung, Seuchen- und Schädlingsbekämpfung im Spiegel der Policeyvorschriften. In: Härter, Karl (Hrsg.): Policey und frühneuzeitliche Gesellschaft. Frankfurt a. M (=Ius Commune; Sh. 129), S. 297 - 340.

Otte, Albert (1998): Die Unterlassung des obrigkeitlich gebotenen Raupens – erste Pflanzenschutzbestimmung für das deutsche Reich. In: Mitteilungen der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (348), S. 7 - 8.

Pribram, Karl (1992): Geschichte des ökonomischen Denkens. Bd. 1. Frankfurt a. M.

Purves, William, Sadava, David, Orians, Gordon und Heller, H.Craig (2006): Biologie. 7. Aufl. Heidelberg.

August Schiebe (Hrsg.) (1837): Universal-Lexicon der Handelswissenschaften: enthaltend die Münz-, Maß- und Gewichtskunde, das Wechsel-, Staatspapier-, Bank- und Börsenwesen ... Leipzig und Zwickau.

Say, Johann (1818): Darstellung des Nationalökonomie oder der Staatswirthschaft. Heidelberg.

Schimitschek, Erwin (1964): Einfluss von Siedlung, Wirtschaft und geistigen Strömungen auf Massenauftreten von Insekten. Göttingen. (=Göttinger Universitätsreden; 43).

— (1969): Grundzüge der Waldhygiene. Hamburg und Berlin.

Schmid, B. (2002): Reconceiling Experiment and Observation: The Species Richness – Productivity Controversy. In: Trends in Ecology and Evolution (17), S. 113–114.

Schmid, Martin (1998): Magie in der Kolonie. Vom Umgang mit Schädlingen und Unkraut um 1600. In: Dirlinger, Helga [u.a.] (Hrsg.): Bodenfruchtbarkeit und Schädlinge im Kontext von Agrargesellschaften. Social Ecology Working Paper 51. IFF Social Ecology. Wien. S. 89-112.

Schuberg, A. (1928): Das gegenwärtige und frühere Vorkommen der Malaria und die Verbreitung der Anophelesmücken im Gebiet des Deutschen Reiches. In: Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte (59), S. 1-428.

Schütz, Karl (2002): Naturstudien und Kunstkammerstücke. In: Das Flämische Stillleben 1550 – 1680 (2002).

Schultz Helga (²1992): Berlin 1650 – 1800. Sozialgeschichte einer Residenz. Berlin.

Secoy D. M. und Smith A. E. (1978): Superstition and Social Practices against Agricultural Pests. In: Environmental Review (5), S. 2-18.

Shapiro, Judith (2001): Mao's War against Nature. Politics and the Environment in Revolutionary China. Cambridge [u.a.].

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2003): Statistisches Jahrbuch 2003. Wiesbaden.

Stein, Christian (1811): Geographisch-statistisches Zeitungs-Post und Comptoirlexicon. Leipzig.

Sucker, Ulrich (1998a): Anfänge der modernen Phytomedizin. Die Gründungsgeschichte der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (1998 bis 1919) – zugleich ein Beitrag zur Disziplingenese der Phytomedizin. In: Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (334).

— (1998b): Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft und die Entstehungsgeschichte eines reichseinheitlichen ‚Pflanzenschutzgesetzes' (1914 bis 1937). In: Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (352).

Thorndike, Lynn (1923-1958): A History of Magic and Experimental Science. 8 Bde. New York.

Vogel, Ralph und Keller, Siegfried (1998): Dendrochronologische Rekonstruktion der schweizerischen Fluggebiete des Maikäfers (Melolontha melolontha L.) für die vergangenen 800 Jahre. In: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft (71), S. 141-152.

Weber, Urs (1997): Dendrochronological Reconstruction and Interpretation of Larch Budmoth (Zeiraphera diniana) Outbreaks in two Central Alpine Valleys of Switzerland from 1470 – 1990. In: Trees (11), S. 277 -290.

Winston, Mark (1997): Nature Wars. People vs. Pests. Cambridge und London.

Zwölfer, W. (1957): Ein Jahrzehnt forstentomologischer Forschung. In: Zeitschrift für angewandte Entomologie (40), S. 422 - 432.

Kurze Einführung in die Bekämpfung agrarischer Schadinsekten im spätkaiserzeitlichen China (1368-1911)

Raimund Th. Kolb

Vorbemerkung

Neben Dürre- und Überschwemmungskatastrophen sorgten die Gradationen von agrarischen Schadinsekten, allen voran der Wanderheuschrecken, für die hohe Frequenz an Ernährungskrisen, die China den Ruf eines »land of famine« eintrugen[1], dem es in der späten Kaiserzeit (1368-1911) zumindest regional alljährlich gerecht wurde.[2] Hinreichend quellengesättigte Statistiken zu von Schadinsekten ausgelösten Katastrophen liegen bisher nur für wenige Schädlinge und Provinzen vor. Für die Wanderheuschrecken wurden landesweit zwischen dem 2. Jahrhundert v. Chr. und 1900 insgesamt 1330 größere Plagen festgestellt, davon die meisten in Nordchina, in den Provinzen Hebei (299), Henan (264) und Shandong (254).[3] Gegen etwa 140 Gradationen von Agrarschadinsekten (vorwiegend Wan-

---

1 Mallory (1926).

2 Vgl. Li Xiangjun (1995), S. 19; Kolb (2003), S. 251-252, S. 255-256.

3 Vgl. Zao Ji (1986), S. 15.

derheuschrecken, aber auch diversen Zerealien-, Morus- und Baumwollschädlingen) mit ernsten wirtschaftlichen Konsequenzen, teils gefolgt von Ernährungskrisen oder Hungerkatastrophen, musste sich selbst die vergleichsweise wohlhabende Provinz Zhejiang in der wirtschaftlichen Schlüsselregion des Unteren-Yangzi-Gebietes zwischen 1368 und 1936 behaupten.[4] In Zentren des Baumwollanbaus und der Moruskultivierung führten gravierende Ernteverluste durch Hexapoda zu einer Kapitalverminderung, die unerlässliche Getreideimporte aus Nachbarregionen beeinträchtigte und damit auch die Beschickung der öffentlichen Getreidespeicher für Krisenzeiten. Umfängliche Katastrophenchroniken sind vor allem in Regionalbeschreibungen (*fangzhi*) enthalten, die der Instruierung neu berufener, ortsunkundiger Lokalbeamter und der Erstellung von Reichsbeschreibungen dienten und in gewissen zeitlichen Abständen auf den verschiedenen Ebenen der Territorialverwaltung kompiliert wurden. Zusammen mit archivalischen Daten gestatten sie die Rekonstruktion dichter Chroniken, die an Qualität, zumindest für die späte Kaiserzeit (1368-1911), in der Welt ihresgleichen suchen würden. Die Schädlingsplagen warten noch auf ihre quellengesättigte chronologische Erfassung.

Erfolge bei der Bekämpfung der Agrarschädlinge waren und sind engstens mit der Schädlingskunde verknüpft, dem umfänglichen Wissen über die Tiere. Während sich im 17./18. Jahrhundert in Europa ein Paradigmenwechsel im botanischen und zoologischen Verständnis ereignete, die aristotelische Naturkunde rasch an Einfluss verlor, sich gebildetes Wissen mehr und mehr von populärem schied, man Pflanzen und Tiere ihrer selbst wegen zu studieren begann und sich eine gewisse nomenklatorische Stabilität der Arten durchsetzte,[5] verharrte China bis Anfang des 20. Jahrhunderts in weitgehend lokalen Nomenklaturen sowie überkommenen Ordnungen und Systematiken.[6] So werden im *datian* (Großes Feld)-Lied des *Shijing* (Buch der Lieder) aus der Westlichen-Zhou-Zeit (ca. 1030 bis 771 v. Chr.) bereits die bis ins späte 19. Jahrhundert populären vier ‚klassischen' Gruppen agrarischer Schadinsekten benannt, nämlich die *ming* (*Chilo suppressalis, Tryporyza incertulas*), *mao* (Larven von Maulwurfsgrillen, Goldkäfern, Schnellkäfern etc.), *teng* (Wanderheuschrecken: *Locusta migratoria manilensis M.*) und *zei* (= *zifang*: *Leucania separata W.* etc.). Die Tradierung alteingesessener Irrtümer wurde zu keiner Zeit systematisch durch eigene Naturbeobachtungen, geschweige denn Experimente, in Frage gestellt. Die Disziplingenese der Biologie erfolgte im Vergleich zu anderen Disziplinen erst mit deutlicher Verspätung.[7] Kurzum – das

4 Vgl. Chen Qiaoyi (1991), S. 323-350.
5 Vgl. Thomas (1984), S. 52-91.
6 Vgl. Guo Fu (1999), S. 141.
7 Noch 1890, im letzten großen Titel der traditionellen chinesischen Tierkunde, dem *Chongwei* von Fang Xu, werden unter der Rubrik *kun* (bisher oft näher den Arthropoden als den Insekten: hier für ‚Insekten') insgesamt 219 ‚Insekten' inklusive Spinnen, Skolopender, Regenwurm, Seegurke und Asseln angeführt (vgl. Zou Shuwen (1981), S. 160). Die erste entomologische Institution wurde im Jahr 1896 mit der ‚Cansang xuetang' (Lehranstalt für die Aufzucht von Seidenspinnerraupen und Kultivierung von Maulbeerbäumen) im Gaoan-Distrikt der Provinz Jiangxi etabliert

Wissen über Pflanzen und Tiere konzentrierte sich bis dahin anthropozentrisch ganz auf die Mannigfaltigkeit ihrer Nutzung und die Bekämpfung agrarischer Schadinsekten.

Bei der Nomenklatur von Insekten, auch den prominenten Agrarschädlingen unter ihnen, sind unter einem Terminus meist mehrere Arten einer Familie, manchmal mehrere Familien einer Ordnung oder gar Vertreter aus mehreren Ordnungen vertreten. Obendrein erschwert in vielen Fällen das schier undurchdringliche Chaos lokaler Synonyma die Artenbestimmung ungemein.[8] Bei den Beschreibungen von Morphologie, Metamorphose und Lebensweise (Fortbewegung, Fressverhalten etc.) der Insekten, machten sich gerade im Kontext der Schädlingsbekämpfung bis ins frühe 20. Jahrhundert hinein gravierende Wissensdefizite bemerkbar.[9]

Eines der größten konzeptionellen Hindernisse auf dem Weg zur modernen Biologie war nach Ansicht des Gründerahnen der Entomologie in China, Zou Shuwen, das *huasheng*-Prinzip (Entstehung aus der Verwandlung), das Tiere unterschiedlicher Ordnungen, Klassen, Systeme etc. auseinander hervorgehen ließ.[10] Man ging davon aus, dass alle Lebewesen, trotz der Unterschiede in Gestalt (*xing*) und Substanz (*zhi),* ein gemeinsames Pneuma (*qi*) besäßen und sich in einem Entwicklungskreislauf befänden. So konnten z.B. aus Maulwürfen Wachteln, aus Ratten Karpfen und aus Fischlaich oder Krabbeneiern Wanderheuschrecken hervorgehen.[11] In modernen historischen Darstellungen der chinesischen Naturkunde wird diese Konzeption in der Regel übergangen.[12] Das Prinzip der Verwandlung muss vor dem Hintergrund der traditionellen Kosmologie betrachtet werden, zu der u.a. die Lehre von den ‚Fünf Elementen bzw. kosmischen Entitäten' (Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser) beitrug, dergemäß die natürliche und menschliche Welt korrelativ geordnet war und die Entitäten einander in ihrer prägenden

(Ebd., S. 207.). Sehr spät hielt auch die Mikroskopie Einzug in die Naturkunde: Zwischen 1620 und 1650 sollen zwei chinesische Optiker (Bo Yu und Sun Yunqiu) u.a. Kompositmikroskope gefertigt haben (Needham (1970), S. 400.), wenige Jahrzehnte nach deren Erfindung durch Zacharias Jannsen (1590), aber im Gegensatz zu Europa ohne jegliche Konsequenz für Pflanzen- und Tierkunde.

8 Für den *sanghuang* (*Rondotia menciana*), einen Morusschädling, gab es allein in der Provinz Zhejiang acht Bezeichnungen für die Eipakete und jeweils 15 für Puppe und Imago (TGB (1933), S. 364.). Für *Leucania separata* (*zifang, nianchong*) sind wenigstens 30 lokale Begriffsschöpfungen überliefert (vgl. Wang Huafu (1988), S. 233.), darunter ‚Armee-auf-dem-Marsch-Raupe' (*xingjunchong*), ‚Hirseseidenspinner' (*sucan*), ‚Himmelspferd' (*tianma*) oder ‚Hungersnotraupe' (*huangchong*).

9 Vgl. Pan Chengxiang (1985), S. 81. Marc Elvin hat sicher recht, wenn er darauf hinweist, dass auch in Europa bis tief ins 19. Jahrhundert hinein »unscientific ‚scientific' ideas« (gemeint sind vermutlich volkstümliche Vorstellungen), auch in der Biologie, keineswegs überwunden waren und die tatsächliche Wissenschaft nur »a relatively thin stream« darstellte (Elvin (1990), S. 47.). Darf dies nicht in gewisser Weise auch noch für die heutige Zeit behauptet werden?

10 Vgl. Zou Shuwen (1981), S. 26.

11 Vgl. Kolb (1996), S. 91-100.

12 So z. B. bei Needham (1986), Gui Ren (1994) und Guo Fu (1999).

Rolle ablösten.[13] In einem solchen System waren einmal festgestellte ‚Tatsachen' von dauerhafter Präsenz.

Allen genannten Impedimenta zum Trotz, dank Erfahrungswissen sowie Neugierde und Engagement einzelner Beamter und Repräsentanten der ländlichen Elite (*Gentry*), gelangte China dennoch zu ganz erstaunlichen Techniken in der Schädlingsbekämpfung. Viele dieser Techniken hingen in ihrer erfolgreichen Anwendung, abgesehen von der Qualität der Lokalverwaltung, zumeist von der Mobilisierung und Organisation großer Helferzahlen ab. Die dabei häufig auftretenden religiös bedingten Widerstände ließen sich nur durch materielle Anreize oder Verleihung von Prestige überwinden.[14]

Die folgende Synopse vermag nicht allen bedeutsameren Agrarschadinsekten, ihren Präferenzpflanzen und dem jeweiligen Inventar ihrer Bekämpfung gerecht zu werden, sondern muss sich mit einer kleinen Zahl repräsentativer Beispiele begnügen, die anhand ihrer Bedeutungspräsenz in den historischen Quellen ausgewählt wurden.

Erwirkung von Beistand aus dem Pantheon

Obschon der Zusammenhang zwischen Naturkatastrophen und himmlischer Strafe seit dem Altertum zur Volks- und Elitenfrömmigkeit gehörte, wurde dem religiösen Aspekt der Bekämpfung und Vermeidung von Katastrophen bisher wenig Aufmerksamkeit zuteil.[15] Das Auftreten von Naturkatastrophen, zu denen auch Massengradationen von Schädlingen zählten, allen voran der Wanderheuschrecken, war spätestens seit der West-Zhou-Zeit (ca. 1030/40 bis 771 v. Chr.) untrennbar mit der Herrschaftslegitimität verknüpft, dem sogenannten ‚Mandat des Himmels' (*tianming*), zunächst der Könige, dann der Kaiser und ihrer territorialen Administration. Katastrophen galten als unmittelbarer Ausdruck himmlischen Zorns über die moralischen Entgleisungen irdischer Politik. Anhänger chiliastischer Sekten erachteten sie als Hinweise auf das Ende eines *kalpa*, d.h. des existenten Weltenzeitalters und den Anbruch der Herrschaft Maitreyas, des Buddhas der

[13] Ein exzellenter untendenziöser Überblick zum ideologischen Hintergrund der chinesischen Technologie und [Proto]Wissenschaft findet sich bei Derk Bodde (1991).

[14] Bei der Bekämpfung von Wanderheuschrecken wurde für Vertreter der Subbürokratie die Verleihung von gewissen Paraphernalia (z.B. Kappe und Gürtel des Beamtenstandes), Votivtafeln für das Haustor oder Freistellung von Dienstpflichten empfohlen. Die materielle Entlohnung konzentrierte sich auf den Eintausch von ausgegrabenen Ootheken bzw. eingesammelten Hüpfern oder adulten Tieren gegen Getreide oder Geld. Für durch Helfer entstandene Schäden auf den Feldern war gesetzlich seit 1770 eine Kompensation vorgeschrieben (Kolb (1996), S. 180-183, S. 322.).

[15] Die historiographische Emphase auf der Fortschrittlichkeit chinesischer Technik und Technologie soll offensichtlich keine Schmälerung durch koexistente ‚abergläubische Praktiken' erfahren. Die behauptete Vorreiterrolle Chinas in der traditionellen Bekämpfung von Agrarschädlingen verdankt sich unzureichender Komparatistik (vgl. Kolb (2004), S. 52, Fn. 8, 55.).

Zukunft. In den eschatologischen Lehren wurde die Zerstörung der verachteten irdischen Ordnung eingefordert, um das persönliche Heil durch die Erlöserpersönlichkeit zu erlangen. Die staatlich monopolisierte Astrologie sollte entsprechende ‚Himmlische Zeichen' (*tianwen*) erkennen, damit sich die Regierung den drohenden Herausforderungen beizeiten zu stellen vermochte.

War das Unheil trotz standardisierter Schutzrituale dennoch eingetroffen, wurde auf eine Reihe weiterer religiöser Maßnahmen rekurriert: Die höchsten Repräsentanten des Staates forderten zu moralischem Wohlverhalten in den Eliten auf, in der Absicht, mitigierende Effekte zu erzielen. Erstmals scheint während der letzten Dynastie (Qing 1644-1911) auch die betroffene Bevölkerung moralisch in die Pflicht genommen worden zu sein.[16] Mit einem Inventar ritueller Bekämpfungsmaßnahmen, die als erste Schritte der Bekämpfung oder als Begleitaktionen durchgeführt wurden, versuchte man Einfluss auf den Pantheon zu nehmen. Im Katastrophenfall galt für die Eliten, vor allem die Beamtenschaft des Einwirkungsgebietes, Purifikationen durchzuführen, d.h. Selbstkritik zu üben und die Herzen zu reinigen sowie den Strafvollzug zu mäßigen und die Abgabenlasten der Bevölkerung zu senken, um die eventuell notwendigen säkularen Maßnahmen nicht zu gefährden bzw. konterkarieren. In Anekdoten sollte der historiographische Nachweis erbracht werden, dass z.B. in moralisch tadellos geführten Präfekturen und Distrikten keine Wanderheuschrecken einfielen.[17]

Für Agrarschadinsekten aller Art, nicht zuletzt die Wanderheuschrecken, war die anthropo-zoomorph dargestellte Bazha-Gottheit, in ihm gewidmeten Tempeln residierend, die geeignete rituelle Adresse; in der linken Hand hielt er ein Schwert als Symbol unerbittlicher Strenge.[18] Viele Bazha-Tempel entstanden aus Dankbarkeit für die Verschonung von den »Sonne verfinsternden Heuschrecken«, die mit einem »Geräusch wie von Wind und Regen nahten« und größte Furcht auslösten. Ebenso wie die durch Mobilisierung der Bevölkerung herbeigeführte Vertreibung der Tiere über die Grenzen der eigenen Lokalität wurde das plötzliche Auftreten heuschreckenfeindlicher Witterungen oder natürlicher Gegenspieler als göttliche Einflussnahme gedeutet.[19] Auf dörflicher Ebene kamen beim Bazha-Kult auch Schamanen zum Einsatz, ansonsten waren Distriktmagistrate und Präfekten für offizielle Opfer und Bitten zuständig.[20]

Der Kult um General Liu Meng, populär bis zur kommunistischen Machtübernahme 1949, wurde in einem kaiserlichen Erlass 1724 reichsweit angeordnet. Kaiser Yongzheng war offensichtlich von der Wirksamkeit der Liu Meng geweihten Tempel überzeugt worden. An diesen Gott sollte fortan regelmäßig am dritten Tag nach der Wintersonnenwende geopfert werden (*la*-Opferritual). Nach allge-

16 Vgl. Lu Shiyi in JSWB, j. 45, S. 15a.
17 Vgl. Kolb (1996), S. 261ff.
18 Vgl. Doré (1916), S. 945.
19 Vgl. Kolb (1996), S. 263-270.
20 Vgl. Kolb (2004), S. 62.

meiner Vorstellung hielt der General alle Wanderheuschrecken an Fäden, die an ihren Panzern befestigt waren, in Schach. Neben diesen beiden Hauptadressaten ritueller Bitten gab es eine Vielzahl spezieller lokaler Gottheiten bzw. Göttinnen, die ebenfalls der Bekämpfung von Agrarschadinsekten dienten, z.B. der *Zifang*-Gott, Herrscher über die *nianchong* (*Leucania separata*; Orientalischer Heerwurm), der ebenfalls in ihm geweihten Tempeln verehrt wurde. Häufig sehen wir auch den Gott des Ackerbaus (Shennong) bei Schädlingsauftreten rituell in die Pflicht genommen. In den Städten richtete man die Beistandsgesuche gewöhnlich an den jeweiligen Stadtgott (Chenghuang), zuständig für alle Angelegenheiten der Stadt und ihres ländlichen Einzugsgebietes.[21]

Im Fall von Wanderheuschrecken ist ferner noch die Beschwörung und Malediktion vermeintlicher Leittiere überliefert.[22] Die Ansprechbarkeit der Tiere wurde in einem Fall mit ihrer Vernunftbegabung und ihres vom Himmel nicht autorisierten Handelns begründet – offensichtlich war man sich keiner göttliche Strafe rechtfertigender Schuld bewusst.[23]

Große Bedeutung kam den regulären und außerordentlichen religiösen Ritualen bei der Vermeidung bzw. Beendigung von Dürre- (Regenrituale) und Überschwemmungskatastrophen (Flussgötterrituale) zu. Auch sie waren staatlich sanktioniert. Allerdings wusste man in vormoderner Zeit noch nichts über die Rolle dieser Katastrophen, z.B. für den Massenwechsel von Wanderheuschrecken.

Selbstverständlich herrschte keine Einmütigkeit über die Bedeutung ritueller Maßnahmen unter den Sachverständigen, doch an der Notwendigkeit ihrer Durchführung zweifelte bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts niemand vernehmbar. In vielen Lokalitäten Chinas erachteten Bauern noch bis in die 1950er Jahre Schädlinge als ‚göttliche Insekten' (*shenchong*). Man glaubte, wenn religiöse Bittrituale nicht fruchteten, sie keinesfalls bekämpfen zu dürfen, da sie nichts anderes als die Anordnungen des Himmels ausführten und andernfalls nur noch zahlreicher auftreten würden.[24]

Der alltägliche mühselige Kampf gegen Agrarschädlinge vollzog sich vor dem Hintergrund allerlei prognostischer, abwehrender und exorzistischer Praktiken, empfohlen in Hausbüchern und landwirtschaftlichen Vademeca. Man liest, um nur einige wenige Beispiele anzuführen, über Sturm im fünften Monat, der Wanderheuschrecken und Madenbefall in Baumfrüchten erwarten lässt, das Aufhängen von Reisstroh auf Bäumen im dritten Monat zur Verhinderung von Reisstengelbohrerbefall, bestimmte prognostisch-günstige Tage für die Reistransplantation sowie die Imprägnierung der Saat mit Schneewasser, um ihr Schädlingsresistenz zu

---

21 Vgl. Kolb (2004), S. 74-75.

22 Für Tierprozesse gegen Agrarschädlinge wie im mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Europa (Vgl. Kemper (1968), S. 259-260; HdA, Bd. 8, S. 934ff; Rohr in diesem Band) mangelt es hingegen an Evidenz.

23 Vgl. Kolb (2004), S. 75-76.

24 Vgl. Kolb (2004), S. 58.

verleihen.[25] Es scheint üblich gewesen zu sein, am ersten Tag des ersten Monats, »wenn der Hahn kräht«, den unteren Teil von Maulbeer- und Obstbaumstämmen mit Feuer zu beleuchten, um so Insektenplagen zu verhindern.[26] Dem Schadauftreten von Insekten wurde z.B. auch mit dem Vergraben von Schildkrötenpanzern nahe den Moruswurzeln zu begegnen versucht.[27]

In den nahezu dreitausendjährigen vormodernen Bekämpfungserfahrungen beherrscht die Kombination aus religiösen und praktischen Maßnahmen den Diskurs. In einem einflussreichen Traktat brachte Lu Shiyi (1611-1672) die Logik dieser Strategie exemplarisch zum Ausdruck: Die übernatürlichen Kräfte bedürfen eben tatkräftiger Mithilfe der Bevölkerung zur Vertreibung von Schädlingen.[28]

Das säkulare Bekämpfungsinventar

Die Anweisungen in den Handbüchern und Traktaten zur Kontrolle von Schadinsekten zeugen von Pragmatismus und stellen vielerlei physikalisch, chemisch und biologisch relevante Verfahren vor, die der Prophylaxe sowie der Vertreibung und Vernichtung der Tiere dienten. Unter ihnen dominieren die empirischen über die ideologisch konditionierten Techniken. Die ganze Mannigfaltigkeit des Bekämpfungsinventars, insbesondere in seinen lokalen Ausprägungen, kann im folgenden freilich nur in repräsentativen Beispielen Erwähnung finden. Über die Verbreitung der einzelnen Techniken, die sich in manchen Fällen bis ins Altertum zurückverfolgen lassen, geben die einschlägigen Quellen leider wenig Aufschluss – lediglich die Popularität der Texte (Auflagen, Zitatspiegel) können als Indizien dienen. Für die Bekämpfung der Wanderheuschrecken liegen zehn spezielle historische Handbücher von größerem Einfluss vor. Im Falle anderer Schädlinge, wie z.B. denen von Reis, Maulbeerbaum und Baumwolle, hat man sich hingegen im Wesentlichen mit Hinweisen in einschlägigen Kultivierungsanleitungen oder Agrarhandbüchern und Trouvaillen in Regionalbeschreibungen zu begnügen.

Agrarisch-prophylaktische Maßnahmen

Schon im ‚Rendi'-Kapitel des *Lüshi chunqiu* (3. Jahrhundert v. Chr.), das der Bodennutzung gewidmet ist, findet sich die Kausalhierarchie Bodenumbruch-Unkrautbeseitigung-Verhinderung von Schädlingsbefall thematisiert.[29] Ob hier das *huasheng*-Prinzip (s.o.) die geistige Patenschaft übernommen hatte oder die Oviposition von Schädlingen bleibt der Spekulation überlassen. Einen frühen Hinweis auf das Verhältnis einer bestimmten, den Unkräutern zugerechneten Wirtspflanze

25 Vgl. BMTZ, j. 5, S. 91, 95-96, 106.
26 Vgl. QMYS, j. 4, S. 184, BMTZ, j. 5, S. 57, NZQS, j. 37, S. 1033; ZZS, S. 1; SNJ, j. 3, S. 123.
27 Vgl. SNJ, j. 14, S. 442, HJ, j. 3, S. 119.
28 Vgl. QJSWB, j. 45, S. 14a-14b.
29 Vgl. LSCQ, Bd. 3, j. 26, S. 1179.

auf einen bestimmten Schädling, enthält Zhang Zongfas *Sangnongji* aus dem Jahr 1760:

> In Chu (= Huan, Hubei) und Shu (= Sichuan) gibt es ein Gras, das Schädlinge namens *choba* hervorbringt. Die Körper dieser Insekten sind flach und besitzen eine stinkende Ausdünstung. Sie treten eingewickelt an den Nodien (Blattknoten) eines Krautes auf, deren Aussehen dem der *huo* (= Runzelige Agastache/Agastache urgosus) gleicht, die häßliche rote Blüten öffnet und Früchte bildet, in denen lebende Schädlinge eingeschlossen sind. In der Zeit, in der die Reisähren schieben, kommen die Schädlinge aus ihrer Umhüllung heraus und fliegen in die Ähren. Nehmen diese die Ausdünstung der Schädlinge auf, werden alle Körner taub. Die Bauern müssen davon wissen und die Pflanzen herausziehen, um zu verhindern, daß die Schädlinge herauskommen.[30]

Anno 1313 wurde offiziell erstmals der Erkenntnis Rechnung getragen, dass beim tiefen Bodenumbruch Eigelege mechanisch und an der Oberfläche durch Witterungseinflüsse vernichtet werden können. Im Rahmen der Heuschreckenbekämpfung erging deshalb u.a. folgende Bestimmung:

> Denn der Vorteil des Bodenumbruchs im Herbst [beruht darauf], daß das männliche *qi* (Pneuma) im Boden verborgen wird und die abgelegten Eier der Heuschrecken alle an der Sonne austrocknen und sterben. Alles, was im nächsten Jahr gepflanzt wird, ergibt eine reichere Ernte als gewöhnlich.[31]

Da die Wanderheuschrecken, ihr massenhaftes Auftreten vorausgesetzt, bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts die am meisten gefürchteten Schadinsekten in China waren, finden wir auch für die Vermeidung ihres Auftretens die frühesten strafgesetzlichen Bestimmungen erlassen, die anno 1075, in präziserer Form 1182, nachlässigen Beamten empfindliche Prügelstrafen und Degradierungen androhten. Zu ihren Pflichten gehörte das frühzeitige Aufspüren von Ootheken oder von Hüpfern verseuchter Gebiete und die Mobilisierung der Bevölkerung zur unverzüglichen Aufnahme der Bekämpfung. Als im Jahr 1270, die Mongolen hatten bereits Nordchina erobert, vierzehn Anordnungen zur Agri- und Serikultur erlassen wurden, befand sich darunter auch eine, die alljährlich den leitenden Beamten in den Distrikten und Präfekturen eine Inspektionsreise innerhalb ihrer Verwaltungsgrenzen und bei Entdeckung von Eiablageplätzen die sofortige Einleitung von Maßnahmen zur Vernichtung abverlangte.[32]

Der richtige Zeitpunkt der Aussaat bzw. der Verpflanzung wurde ab dem 3. Jahrhundert v. Chr. zur Vermeidung von Schädlingen empfohlen.[33] Genauere Anweisungen sind erstmals von Jia Sixie ca. 535 u.a. bei seinen Ratschlägen für den Anbau von Raps (Brassica campestris var. rapa) überliefert:

---

30 Vgl. SNJ (1989), j. 6, S. 183.

31 Vgl. YS, j. 93, S. 2356.

32 Vgl. Kolb (1996), S. 174-182, 194-195.

33 Vgl. LSCQ, Bd. 2, j. 26, S. 19b, 20a.

> Im 6. Monat gepflanzt, werden die Wurzeln zwar etwas kräftiger, aber die Blätter leicht von Schädlingen heimgesucht. Gegen Ende des 7. Monats gepflanzt, sind die Blätter stark, aber dennoch wohlgenährt und zart, nur die Wurzeln sind dann winzig. So bleibt nur der Beginn des 7. Monats für das Pflanzen; Wurzeln und Blätter sind [dann] gleichermaßen geeignet.[34]

Fern jeder Spekulation formuliert der gleiche Autor die Erkenntnis, dass ganz bestimmte Gemeinschaften von Kulturpflanzen Schädlinge anziehen:

> Die Jujube ist von Natur aus stark (= sie nimmt große Mengen an Nährstoffen und Wasser aus dem Boden auf). Es ist nicht günstig, [unter ihr] Reischößlinge oder Getreide zu setzen, da dann der Boden nicht umgebrochen wird. [Dies wiederum hat zur Folge], daß Unkraut gedeiht und Schadinsekten aufkommen. Deshalb hat man den Boden sauber zu halten.[35]

Um die Stämme von Bäumen vor Schadinsektenbefall zu schützen, hielt bereits Cui Shi im 2. Jahrhundert eine prophylaktische Maßnahme für angeraten, nämlich das rechtzeitige Aufästen im ersten Monat eines Jahres.[36] Die traditionellen Pflegemaßnahmen erstreckten sich selbstverständlich auch bei den hohen Holzgewächsen auf sorgfältige Reinhaltung des Standortes. In den *Aufzeichnungen zu den drei Gebieten der Landwirtschaft* (1760) aus der Provinz Sichuan findet sich eine kurze Zusammenfassung des historischen Wissens:

> In der Zeit in der die Insekten (*chong*) noch nicht zum Vorschein gekommen sind, verlieren die Bäume [ihre] Blätter; Zweige faulen; überall sind Larven in [ihren] Schlupfwinkeln. Sie sollten vollständig beseitigt werden. Unterhalb des Obstbaumes entfernt man mittels Hacke säuberlich das Gras; falls es dort nachwächst, zieht es die Schädlinge an [...]. Unterhalb des Baumes sollte es unter keinen Umständen Löcher/Gruben geben, [da] Gefahr besteht, daß sie nach Regenfällen mit Wasser gefüllt sind, das die Wurzeln faulen und die Blätter gelb werden läßt. Am besten ebnet man sie ein.[37]

Erfolge versprach man sich von Umstellungen in der Methode des Anbaus, wohlbewusst, damit bestimmte Schadinsekten fernzuhalten und zugleich andere anzulocken. Auf Fu Xuan (3. Jahrhundert) geht die noch in der späten Kaiserzeit populäre Empfehlung zurück, von Trockenfeld- auf Nassfeldbau, also den Reisanbau, überzugehen. Seiner Auffassung nach erwirkt hier die arbeitsintensive Bewirtschaftung nicht nur sehr hohe Erträge, sondern zugleich geringeren Schädlingsbefall.[38]

---

34 Vgl. QMYS, j. 3, S. 123.
35 Vgl. QMYS, j. 4, S. 183.
36 Zitiert in QMYS, j. 5, S. 275.
37 Vgl. SNJ (1989), j. 10, S. 324.
38 Zitiert in NZQS, j. 44, S. 1307. Chen Longzheng begründete in seinen *Kompletten Schriften der vielen Pavillons* (*Jiting quanshu*), warum Wanderheuschrecken Nassfelder meiden: Wenn sie herabfliegen finden sie »keinen Ort für ihre Füße«, da der Boden unter Wasser steht (Chen Longzheng (1665), j. 26, S. 15a; vgl. Kolb (1996), S. 198.). Da die Reisfelder die überwiegende Zeit un-

Im *Fan Sheng zhi shu* (Aufzeichnungen des Fan Shengzhi), einem landwirtschaftlichen Text aus der Ära Han-Kaiser Chengdis (32 v. Chr. bis 7 n. Chr.), der heute nur noch als Zitatenkompilation vorliegt, wird erstmals auf die Behandlung des Saatgetreides vor der Verbringung auf die Felder als einer Maßnahme des Pflanzenschutzes eingegangen:

> Man nehme Pferdeknochen und zerhacke sie in Stücke. Auf einen *shi* (= ca. 20 Liter) nimmt man drei *shi* Wasser und kocht sie darin dreimal auf. [Anschließend] wird [der Absud] gefiltert [um die] Rückstände zu beseitigen. [Sodann] werden fünf Eisenhutknollen im Absud getränkt. Nach drei bis vier Tagen entfernt man die Eisenhutknollen und fügt dem Absud eine angemessene Menge an Exkrementen des Maulbeerseidenspinners bei. Man stört (= rührt) das Ganze bis es die Konsistenz einer dickflüssigen Grütze annimmt. Zwanzig Tage vor der Aussaat wird die Saat darin eingeweicht wie bei einer Weizenmahlzeit. Grundsätzlich ist sie an einem trockenen und heißen Tag einzuweichen, [denn so kann sie] im Nu trocknen. Die Saat[-körner] sind in einer dünnen Schicht auszubreiten und mehrmals umzurühren, damit sie leicht trocknen. Am folgenden Tag wird [die Saat] erneut eingeweicht. Ist der Tag bewölkt [und/oder] regnerisch, darf sie keinesfalls eingeweicht werden. Sie wird insgesamt sechs- bis siebenmal eingeweicht, an der Sonne getrocknet und sorgfältig gelagert. Sie darf unter keinen Umständen erneut Feuchtigkeit aufnehmen. Ist der Zeitpunkt der Aussaat gekommen, dann weicht man sie im verbliebenen Rest des Absudes ein und sät [sodann] aus. So wird das Getreide auf den Feldern nicht von Wanderheuschrecken [und anderen] Schadinsekten befallen. Sind keine Pferdeknochen vorhanden, kann anstelle dessen auch Schneeabsud verwendet werden.[39]

Neben der Saatbehandlung, die zum festen Inventar der späten Kaiserzeit gehörte (1368-1911), war, zumindest seit dem Erscheinen des *Qimin yaoshu* (ca. 535), auch die Züchtung bzw. Kultivierung resistenter Sorten weithin bekannt. In dieser

---

ter Wasser stehen, ist gegen Wanderheuschrecken weitgehend Schutz geboten, nicht aber gegen die vielen anderen Nassreisschädlinge, von denen heute wenigstens 16 als bedeutende wirtschaftliche Schädlinge auftreten können (vgl. ZBYSC (1992), S. 34-66.). Allerdings wiesen die ehemals am meisten von Wanderheuschrecken bedrohten Provinzen wie Henan und Hebei gar nicht die natürlichen hydrogeographischen und klimatischen Bedingungen für den Nassreisanbau auf.

39 Zitiert in Ma Guohan (1974), Bd. 5, S. 2572. Meine Übersetzung weicht in einigen Punkten von der Shi Shenghans (vgl. *FSZS* (1982), S. 11.) ab. Shi attestierte Saatkörnern in Kombination mit Exkrementen von Maulbeerseidenspinnern, nach entsprechenden Experimenten (1958 in Nanjing), ein begünstigtes Wachstum der Keimwurzel, hervorgerufen durch den erhöhten Feuchtigkeitsgehalt, der sich wiederum der Kondensierung atmosphärischer Luft verdankt. Zudem erfährt die unmittelbar um die Saat befindliche Erde positive Veränderungen in ihrer Verfügbarkeit an Nährstoffen, was der Pflanze ebenfalls zugute kommt. Knochenabsud enthält Kollagen und lösliche Nährsalze, womit die Aktivitäten der Mikroben befördert werden. Dadurch erhöht sich die Temperatur um das Saatkorn und beschleunigt damit den Keimungsprozess. Selbst Schnee soll in Nordchina noch lösliche Salze in schwacher Konzentration enthalten (1959, S. 60-61.). Auch Xu Guangqi forderte die Saatbehandlung mit Schneewasser des 12. Monats und empfahl als Alternative Aalkoktat (*NZQS*, j. 35, S. 666.).

Quelle werden insgesamt 86 Getreidesorten angeführt, darunter 14, die angeblich resistent gegen Insektenbefall waren.[40]

Erkenntnisse zur Wirtspflanzenpräferenz von Schädlingen machte man sich vor allem in Gebieten zunutze, die häufig von Wanderheuschrecken heimgesucht wurden. Der früheste Bericht dazu ist den *Jin-Annalen* (635) zu entnehmen. Darin werden drei Bohnenarten und Hanf als von Wanderheuschrecken verschonte Pflanzen genannt.[41] Das *Qimin yaoshu* empfiehlt den Anbau von Taro zur Vorbeugung gegen Hungerkatastrophen. Jia Sihe kommentierte dazu:

> Mit Taro kann man sich vor Hungersnöten retten und für schlechte Zeiten planen. Überwiegend wird im heutigen China nicht daran gedacht. [...]. Man läßt es soweit kommen, daß bei Überschwemmungen, Dürren, Stürmen, Insektenplagen, Frost und Hagelschlag Hungertote die Straßen bedecken, [ihre] blanken Knochen sich kreuzen. Man kennt [Taro] und pflanzt ihn nicht, sitzt da und läßt die Bevölkerungszahl schrumpfen. Wie traurig![42]

Obgleich Jia Sihe in seinem Handbuch bereits ausführlich den Fruchtwechselanbau erwähnt,[43] wird ein Kontext mit der Vermeidung von Schädlingsbefall erst im *Nongzheng quanshu* (1639) deutlich. Xu Guangqi propagiert darin im Falle der Baumwollkultivierung den Fruchtwechsel mit Nassreis, um Schadinsektenangriffe zu vermeiden: Alle zwei Jahre sollte ein Jahr Nassreisanbau erfolgen. Andernfalls sei nach dem dritten Jahr Baumwollanbaus in Folge das Auftreten von Schädlingen unvermeidlich. Xu nahm an, dass beim Reisanbau durch den tiefen Bodenumbruch auch noch die fruchtbaren Ausdünstungen (*qi*) des Bodens freigesetzt würden und der Baumwolle zugute kämen.[44]

Von einem weiteren Aspekt des Themas Umweltbedingungen und Schadauftreten von Insekten schrieb Ma Yilong 1620 in seinen *Erläuterungen zur Landwirtschaft* (Nongshuo). Er war überzeugt, dass gewisse Temperaturen und Feuchtigkeit unter bestimmten Umständen auf den Feldern Schadinsekten hervorbringen, wobei er, je nach typologischen Insektengruppen, distinktive umweltliche Voraussetzungen konstatierte:

> Aus diesem Grund sollte man die Bauern mehrmals den Boden umbrechen lassen. Sind die Felder nicht gepflügt, dann birgt der Boden zweifellos Krankheiten. Die fünf Schädlingstypen (*wuzei*) fressen das Getreide. Wird heiße Luft in den Erdschollen gespeichert [und] erhalten diese plötzlich Regenwasser, fermentiert sie die dampfende Feuchtigkeit. Nach nicht einmal zwei Nächten, ist die

40 Vgl. Yu Rongliang (1988), S. 122.

41 Vgl. JS, j. 104, S. 2726-727.

42 Vgl. QMYS, j. 2, S. 122.

43 Vgl. Bray (1984), S. 431, Table 9. Das Pflanzen verschiedener Getreidearten zur Vermeidung von Hungerkatastrophen fand im 1. Jahrhundert Erwähnung (HS, j. 24a/4a, S. 1120.). Es ist unklar, ob damit Fruchtwechsel oder Gleichzeitigkeit gemeint war.

44 Vgl. NZQS, j. 35, S. 965. In der Tat zählt Nassreis nicht zu den Wirtspflanzen der ansonsten durchwegs polyphagen Gossypium-Schadinsekten (Vgl. NYKCX (1987), S. 1-88.).

> Luft nicht entwichen und die Pflanzen erhalten sie. In der Folge entstehen *mao* (Larven von Maulwurfsgrillen, Goldkäfern u.a.m.).
> Kommt unter der glühenden Sonne plötzlich feiner Regen auf, der bis zu den Blattstielen zusammenrinnt [und von dort] zu Nodien und Stengel fließt, entstehen, falls sie bei Tage die Kraft der Sonne absorbieren [und] das verteilte Wasser [von den Strahlen] beschossen wird, Hitze, Feuchtigkeit und Dampf und es bilden sich in der Folge *ze* (= Nodienschädlinge).
> [Hält] der Morgentau bei Tage [die Pflanzen] feucht, empfangen sie Regen am Mittag [und] ruhen die Tröpfchen zwischen den Halmen, dann verändert sich die Luftfeuchtigkeit [für die jeweilige Pflanze] und ihre Stofflichkeit wandelt sich. In der Folge entstehen *teng* (=Wanderheuschrecken).
> Die Hitze erreicht die Wurzeln, Nässe herrscht entlang der Halme, am folgenden Tag regnet es, was Fäulnis aus Schwächung von außen hervorruft. In der Folge entstehen *ming* (= Zünslerlarven).
> Das Jahr weist veränderliche Hitze auf, es fällt kein Regen und es gibt keinen Sonnenschein. Bei Tage ist es dunkel und in der Nacht macht die Hitze krank. Es weht kein Wind. [Unter diesen Umständen] entstehen in Folge *shi* (= evtl. Blattläuse).
> Werden die fünf Schädlingstypen nicht beseitigt, dann wird kein gutes Getreide gedeihen.[45]

Ma Yilong, in seiner Systematik (5 Gruppen an Schadinsekten!) offensichtlich von der Fünf-Entitäten (*wuxing*)-Theorie geprägt, popularisierte die nicht unbedeutende Erkenntnis, dass ein Übermaß an Feuchtigkeit (Vernässung des Bodens, Haftwasser an den Pflanzen), gepaart mit hoher Temperatur, das Mikroklima zugunsten der Gradation von Schadinsekten verändert. Er empfahl deshalb auch des öfteren frisches Wasser auf die Reisfelder zu leiten, um die Temperatur zu senken.[46]

Manche Schädlinge, z.B. die *ming* (*Chilo suppresalis, Tryporyza incertulas*) auf Nassreisfeldern, wurden in historischer Zeit nahezu ausschließlich mit landwirtschaftlichen Maßnahmen bekämpft. Die erste ausführlicher begründete Anweisung ist im *Shenshi nongshu* (ca. 1640) enthalten und lautet wie folgt:

> Die Methode des Naßreisanpflanzens schreibt nicht zwingend frühzeitiges Verpflanzen [der Setzlinge] vor. In unserer Gegend ist der Boden mager, frühes Auspflanzen zieht häufig Insektenplagen nach sich.[47] Pflanzt man in einem regenreichen Jahr aus, dann ist die Zeit während der ersten Dekade des sechsten Monats die beste. Wenn das Jahr trocken ist, die Reisfelder künstlich bewässert werden, dann pflanzt man zu Beginn der dritten Dekade des 6. Monats aus und

[45] Vgl. NS, S. 13a-b.
[46] Vgl. NS, S. 13b.
[47] Gemeint ist hier, nach Auffassung von Kommentator Chen Hengli, *Tryporyza incertulis Walker*. In West-Zhejiang (=Nord-Zhejiang) kann späteres Auspflanzen eine Generation des Schädlings vermeiden helfen. Schlüpfen die Larven, so sind die noch sehr jungen Reispflanzen ungeeignet für ihre Entwicklung. Außerdem werden während des Auspflanzens viele der Larven vernichtet, so dass insgesamt von der nächsten und übernächsten Generation weit weniger Schadeinwirkung ausgeht (BNS (1983), S. 28, Anm.3.).

> hat keine Sorgen. Man muß nur darauf achten [vor dem Auspflanzen] ein glattes feinkrümeliges Saatbeet zu schaffen und auf Regen zu warten. Fällt kein Regen, dann wird mit Schaufelwerk bewässert. Nach dem ersten Bewässerungstag muß erneut das Saatbeet eingeebnet werden. Am dritten Tag wird ausgepflanzt. So erreicht man, daß sich die heißen Ausdünstungen vollständig verteilen. Anschließend gibt es keine Plage von Minierschädlingen.[48]

Drei wesentliche Faktoren für das Schadauftreten der *ming* waren erkannt: die klimatischen Bedingungen, der Transplantationszeitpunkt und der physiologische Zustand der Pflanzen. Im 19. Jahrhundert war die Generationenfolge des Schädlings bekannt, der sowohl Früh- als auch Sommer- bzw. Spätreis befällt.[49]

Nützlich für den Anbau der Baumwolle war Xu Guangqis Feststellung, dass eine zu hohe Bestandsdichte u.a. auch das Aufkommen von Schädlingen (Kapselminierern) begünstige. Die Abstände zwischen den Pflanzreihen sollten nicht unter ca. 90 cm liegen.[50]

Als geradezu revolutionär, wenn auch in seiner Bedeutung lange verkannt, d.h. erst in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts allmählich umgesetzt, ist Xu Guangqis Ratschlag ökologischen Eingreifens zu werten, d.h. die ‚trockenen Sümpfe' (Landschaften, die mal überschwemmt, mal trocken sind) in die Bekämpfungsstrategie gegen die Wanderheuschrecken einzubeziehen.[51]

Nutzung natürlicher Gegenspieler[52]

Dass bestimmte Tiere als natürliche Feinde von schädlichen Agrarinsekten auftreten, ist bereits im *Buch der Lieder* (Shijing) für das 9./8. Jahrhundert v. Chr. dokumentiert.[53] Bis hin zur planvollen Nutzung der Gegenspieler war es jedoch ein weiter Weg.[54] Der früheste Hinweis auf die Anwendung dieser Methode könnte

---

48 Vgl. BNS (1983), S. 28.

49 Ebd.

50 Vgl. NZQS, Bd. 2, j. 35, S. 962, 965.

51 Vgl. NZQS, Bd. 3, j. 44, S. 1301; vgl. Kolb (1996), S. 9.1.2. Auch in Ost- und Mitteleuropa wurde man der Wanderheuschreckenplagen erst Herr, nachdem man den Tieren ihre Reproduktionsgebiete (Überschwemmungs- und Flussgebiete mit ausgedehnter Schilfvegetation in Polen, Südrussland, Ungarn, Rumänien und Deutschland) durch Flussreguliereungen und Urbarmachung entzogen hatte (Bodenheimer (1929), Bd. II, S. 26-27.). In China war und ist in diesem Zusammenhang vor allem der Wasserstand der großen Seen und Wasserreservoirs zu stabilisieren.

52 Diese auch als biologische Bekämpfung bekannte Methode wurde für das vormoderne China bisher am ausführlichsten in einer westlichen Sprache, wenngleich keineswegs erschöpfend, hie und da gar nur fragmentarisch, von Huang Hsing-tsung dargestellt (vgl. Needham (1986), S. 519-553.).

53 Vgl. Cheng Junying (1985), S. 38.

54 Huang Hsing-tsung zählt offensichtlich schon Berichte über das Prädatorenverhalten einzelner Tierarten zur biologischen Schädlingsbekämpfung, die *per definitionem* eigentlich die »Verwendung von Lebewesen zur aktiven Begrenzung der Population schädlicher Tiere« meint (Ohnesorge (1976), S. 261.). Als älteste Arthropodendarstellung kommt, laut laut Schimitschek (Die Bedeutung der Insekten in Kult, Kultur und Wirtschaft. In: Zeitschrift für Wissenschaft, Kultur

im *Nanfang caomu zhuang* (Erscheinung der Flora im Süden) von Xi Han (263-306) enthalten sein, einem Werk das nach herkömmlicher Auffassung anno 304, wahrscheinlich jedoch erst sehr viel später entstanden ist.[55] Belegt wird der Einsatz von Insekten gegen Insekten:

> The *kan* (= gan) is a kind of orange with an exceptionally sweet and delicious taste. There are yellow and red kinds. The red ones are called *hukan* (=hugan). The People of Chiao-Chih (=Jiaozhi) sell in their markets ants in bags of rush matting. The nests are like silk. The bags are all attached to twigs and leaves which, with the ants inside the nests, are for sale. The ants are reddish-yellow in colour, bigger than ordinary ants. In the South, if the *kan* trees do not have this kind of ant, the fruits will all be damaged by many harmful insects, and not a single fruit will be perfect.[56]

Bei diesen Ameisen handelte es sich um die Art *huangjingyi* (*Oecophylla smaragdina F.*), Weberameise bzw. Rote Baumameise, die in China über die Provinzen Guangdong, Guangxi, Fujian, Yunnan und Sichuan verbreitet ist. Ihr Einsatz gegen Zitrusfruchtschädlinge (vermutlich Schildwanzen) scheint der zweitälteste in der Geschichte der angewandten Entomologie zu sein.[57] Noch heute werden in

---

und Literatur 14, 1959) jene in der Gasullaschlucht (Ares del Maestre in der Provinz Cadstellon/Spanien) aus dem Mesolithikum in Frage; sie zeigt eine Spinne mit Fliege und wird von Kemper als ein möglicher Hinweis auf das Prädatorenverhalten der Spinne und gar deren Schutz verstanden (1968, S. 310.).

55 Zweifel an dieser Datierung kamen erstmals Ji Yun (1724-1805) in den Sinn und sind in seiner *Zongmu tiyao* (Kommentierte Bibliographie) festgehalten. Xin Shuzhi hält das Werk schlichtweg für apogryph (Xin Shuzhi (1962), S. 111-24.) und auch Zou Shuwen ist sich der Authentizität nicht sicher (Zou Shuwen (1981), S. 102.). Erst nach der Süd-Song-Zeit harmonisieren Zitate und erhaltener Text (Amano (1975), S. 21.). Zhang Zongzi widerspricht hingegen der behaupteten Entstehung während dieser Periode (1127-1279) und glaubt ausreichend neue Quellenevidenz anführen zu können, um von einer Entstehung vor der Sui-Zeit (581-618) zu sprechen (Zhang Zongzi (1990), S. 81-87.). Doch allein vereinzelte Textübereinstimmungen mit der Enzyklopädie *Beitang shuchao* von Yu Shinan (558-638) sowie der Pharmakopöe *Xinxiu bencao* (659) begründen meines Erachtens diese Behauptung nicht ausreichend.

56 Vgl. Li Huilin (1979), S. 118-19; vgl. Huang Hsing-tsung in Needham (1986), S. 531. Zou Shuwen zitiert anstelle dessen eine Passage aus dem *Lingbiao luyi* (Aufzeichnungen über merkwürdige Dinge in Lingbiao = Guangdong/Guangxi), einem Text, der von Liu Xun zwischen 889 und 904 geschrieben wurde: ‚In Lingnan' (=Südlich der Gebirgskette =Lingbiao) gibt es sehr viele Arten (*lei*) an Ameisen. Auf den Märkten werden Ameisennester gehandelt, die in Mattepäckchen verwahrt sind. Die Ameisennester gleichen feinen Säckchen aus Seide und sind mit Ästen und Blättern verbunden. Die darin befindlichen Ameisen werden zusammen mit den Nestern verkauft. Es gibt gelbe Ameisen, die länger als die gewöhnlichen sind und lange Beine besitzen. Es heißt, [wenn] im Süden die *ganzi* (=*gan*)-Bäume keine Ameisen aufweisen, wird es bestimmt viele Minierschädlinge geben. Um *ganzi* zu kultivieren, wetteifern die Bauern deshalb bei ihrem Kauf [dieser Ameisennester]' (Zou Shuwen (1981), S. 102.).

57 Huang Hsing-tsung nennt als frühestes Beispiel eine Passage aus dem Talmud, in der Rabban Simeon b. Gamaliel die Beseitigung einer schädlichen Ameisenart durch eine andere, nützliche, empfiehlt (Needham (1986), S. 542.). Linné konstatierte 1752, dass »noch niemend daran gedacht« habe, »Insekten durch Insekten auszurotten« (vgl. Kemper (1968), S. 313.).

Guangdong und Fujian diese tropischen Weberameisen auf die gleiche Weise genutzt.[58] Die fortlaufende Tradition ist quellengestützt dokumentiert.[59] Spätestens im 17. Jahrhundert züchtete man die Ameisen in den Anbauregionen von Zitrusfrüchten; Qu Dajun berichtet darüber ca. anno 1690 in seinem Buch *Neues aus der Provinz Guangdong* (Guangdong xinyu). Demnach holten die Einheimischen die Ameisennester, die angeblich die Größe von Erdwespennestern besaßen, aus den Bergwäldern und fütterten die großen Ameisen (Arbeiterinnen). Wer Orangen- und Zitronenbäume pflanzte, befestigte die Nester oben auf den Bäumen. Qu berichtet von einer damaligen Redensart, die von der Bedeutung dieser Nützlinge zeugt: »Willst du Blumen ziehen, ziehe zuerst Ameisen.«[60]

Im *Xi-Wu junlüe* (Abriss der Chrysanthemenzucht aus West-Zhejiang) von Cheng Daian aus dem Jahr 1832 findet sich der Einsatz von Gottesanbeterinnen (*tanglang*) empfohlen.[61] Man soll ihre Eipakete im fünften Monat suchen und einige von ihnen links und rechts der Chrysanthemenpflanzen drapieren. Zu Frühlingsbeginn darf erwartet werden, dass die Larven auf die Pflanzen klettern, um dort die Schmetterlinge zu vertreiben und sich an den Schädlingen zu nähren.[62]

Als natürliche Gegenspieler des gefürchteten *nianchong* (*Leucania separata*) sind für das Jahr 734 »Schwärme kleiner Vögel« dokumentiert und für das späte 11. Jahrhundert bestimmte Laufkäferarten (*Crarabidae*), die in der Provinz Gansu (NW-China) *pangbuken* (Unerbittliche bzw. Unduldsame) hießen und von Su Shi (1036-1101) als »kleine gepanzerte Käfer« (*xiaojiachong*) identifiziert wurden.[63] Es gibt allerdings keine Hinweise auf einen planvollen Einsatz irgendwelcher Gegenspieler gegen die *zifang*. Die gilt im Übrigen auch für die *guoluo* genannten episitä-

58 Vgl. KC (1990), S. 162. Sie besitzen eine Länge von bis zu 1,8 cm und benötigen für optimale Aktivität 26-36°C sowie eine Luftfeuchtigkeit, die zwischen 60 und 90% liegen sollte. Die Nester aus mehreren zusammengesponnenen Blättern können eine Länge von 68 cm und eine Breite von 54 cm aufweisen. Die großen Arbeiterinnen können ein Alter von vier Jahren erreichen und kommen als Gegenspieler von mehr als 10 Arten Hexapoda-Zitrusschädlingen in Betracht (KC (1990), ebd.).

59 Vgl. Zhou Yao (1957), S. 48.

60 Vgl. Qu Dajun (1985), j. 24, S. 602.

61 In China sind heute *Paratenodera sinensis*, *Statilia maculata*, *Mantis religiosa* und *Hierodula patellifera* heimisch, wobei erstere Art als größte bei den Weibchen eine Länge von bis zu 8 cm erreichen kann (CH/shengwu (1981), S. 444.).

62 Zitiert in Wu Zhengkai/Yang Shupei (1983), S. 222. Chengs Anweisung ist meines Erachtens nicht nur singulär in der chinesischen Chrysanthemenliteratur, sondern in den gesamten landwirtschaftlichen und botanischen Quellen. Da Gottesanbeterinnen Prädatoren bzw. Episiten sind, hatte schon Lu Dian in seinen *Piya* (1096) erwähnt. Wir erfahren von ihm, dass sie Zikaden fangen, indem sie sich an den Blättern der Pflanzen festhalten und verstecken: »Kommen Zikaden vorbei, dann fängt sie diese ohne zu fliegen« (1936, j. 11, S. 268). Freilich ernähren sich die Fangschrecken auch von nützlichen Insekten und können deshalb nur sehr bedingt Helfer bei der Schädlingsbekämpfung betrachtet werden (UT (1990), S. 83.).

63 Vgl. XTS, .35, S. 904; *Dongpo zhilin* zit in: TSJC, Bd.7, j. 182, S. 901; Zhou Yao (1980), S. 79. Als gefräßigste Art erwiesen sich Exemplare von *Calosoma madorao* (*guangjianbuxingchong*), die sich jeweils 40-50 Larven (4. und 5. Entwicklungsstadium) pro Tag einverleibten (KC (1991), S. 285.).

ren Brachwespen (*Braconidae*), die seit dem 3. Jahrhundert v. Chr. als Feinde von bestimmten Maulbeerbaumschädlingen (*Noctuidae*-Larven) bekannt waren.[64]

Zur biologischen Schädlingsbekämpfung gehört der Schutz natürlicher Gegenspieler. Peng Sheng (11. Jahrhundert) liefert dazu in seinen *Fliegend-hinwegziehenden Betrachtungen eines Literaten* (Moke huixi) den frühesten Bericht.[65] Demnach hatte der Distriktmagistrat Shen Wentong von Qiantang in der Provinz Zhejiang, wo der Froschverzehr besonders populär gewesen war, das Fangen dieser Tiere verboten.[66] Entgegen allen Erwartungen soll daraufhin die Froschpopulation an den Teichen und in den Sümpfen zurückgegangen sein. Nach der Versetzung des Magistrats hielt sich die Bevölkerung nicht mehr an das Verbot und prompt nahm die Zahl der Froschlurche wieder zu. Dieses Geschehen blieb nicht unbegründet: »Der Himmel bringt diese Tiere als Nahrungsmittel für den Menschen hervor. Das Essen von Fröschen ist von großem Nutzen.«[67] Mit dieser Anekdote versuchte offenbar die Gruppe der Gourmets unter den Froschliebhabern ihre Interessen zu verteidigen. Ein weiterer Versuch, Frösche zu schützen, dokumentiert in Zhao Kuis *Xingying zalu* (*Vermischte Aufzeichnungen aus militärischen Feldlagern*), geht auf den Präfekten Chuzhous in Zhejiang namens Ma Yuzhai (Mitte des 13. Jahrhunderts) zurück. Wie findig sich die Bevölkerung in der Umgehung des Verbotes zeigte, wird ebenfalls berichtet. So soll ein Bauer versucht haben, Frösche in einer ausgehöhlten Melone an einem bewachten Stadttor vorbei zum Markt zu tragen. Sein Coup wurde jedoch entdeckt und mit Gefängnis bestraft.[68] Wenn Huang Hsing-tsung schreibt, die Bedeutung der Frösche für den Pflanzenschutz sei bestens bekannt gewesen, so ist dies für den Zeitraum vor 1710 lediglich eine naheliegende Vermutung.[69] In diesem Jahr erschien der *Tiefgründige Spiegel*

---

64 Vgl. EY, j. 9/15, S. 18b; vgl. Kolb (1997), S. 55-59.

65 Huang Hsing-tsung datiert den Text unverständlicherweise in das Jahr 1603 (in Needham (1986), S. 547.). Von Peng Sheng, dessen genaues Geburts- und Sterbejahr nicht bekannt sind, weiß man, dass er um die Ära *yuanyou* (1086-1093) des Song-Kaisers Zhezong gelebt haben muß (s. *Zhongguo wenxuejia dacidian* [Historische Enzyklopädie der Schriftsteller Chinas]; Bd. 1. Taipei 1974, S. 622: 2158).

66 Es sei in diesem Zusammenhang ein Kuriosum erwähnt. Im *Zhouli* , einem Text aus dem 4. bis 3. Jahrhundert v. Chr., einem staatsutopischen Text, wird das Amt des *guoshi* (Froschamt) angeführt, das die Vernichtung von Froschlurchen zu besorgen hatte. Dabei wurde Asche aus *Chrysanthemum indicum L.*, in Wasser gelöst, über die Tiere versprengt. Als Existenzgrund für das Amt wird Lärmbelästigung durch Frösche genannt (ZL, j. 37, S. 19b-20a; vgl. Huang Hsing-tsung in Needham (1986), S. 474.).

67 Vgl. TSJC, Bd. 64, j. 187, S. 895. Huang Hsing-tsung vermutet, dass die Froschpopulationen durch das Verbot so zunahmen, dass Unterernährung zu größerer Empfindlichkeit gegenüber Krankheiten etc. führte und dies ihren Schrumpfungsprozess herbeiführte (in Needham (1986), S. 548.). Man kann nur mutmaßen, wie verbreitet diese Anekdote in den zahlreichen Gebieten mit Froschlurchhabitat in der südlichen Hälfte Chinas gewesen war – in jedem Fall gehörten Frösche zu den überaus beliebten Esstieren und das Verbot ihres Verzehrs war – wie überhaupt derartige Verbote im historischen und modernen China – gewiss schwerlich durchzusetzen.

68 Vgl. TSJC, ebd.

69 Vgl. in Needham (1986), S. 547.

enzyklopädischen Wissens (Yuanjian leihan), dessen Kompilatoren – nach gegenwärtigem Stand der Erkenntnis – erstmals darauf verwiesen, dass »Frösche Insekten fressen können und [ihr Fang] deshalb verboten werden sollte.«[70] In den Handbüchern zur Bekämpfung von Wanderheuschrecken des 18. und 19. Jahrhunderts finden wir dann hie und da den Frosch als natürlichen Gegenspieler hervorgehoben.[71] Wenn man von Berichten wie dem von Fiar Gaspar da Cruz aus dem 16. Jahrhundert hört, der einen blühenden Froschhandel in Südchina belegte, darf man an der Durchsetzung des Froschlurchschutzes mit Fug und Recht zweifeln.[72]

Neben dem Schutz von Fröschen und Kröten ist ab dem 10. Jahrhundert auch jener bestimmter Vogelarten im Kontext des Pflanzenschutzes überliefert.[73] So wurde während der Ära Kaiser Yins (948-950) der nur vier Jahre währenden Hou-Han-Dynastie ein Jagdverbot für Haubenmainas (*quyu*) erlassen, nachdem man entdeckt hatte, dass sie Wanderheuschrecken vertilgen.[74] Die späteren Hinweise auf diese Nützlichkeit von Vögeln verdankt sich eindrücklichen Berichten über Heuschreckenplagen, die durch das unerwartete Auftreten von Vogel-

---

70 Vgl. Chen Yonglin u.a. (1991), S. 551. In Xu Guangqis (1562-1633) Text zur Wanderheuschreckenbekämpfung, dem weitaus bedeutendsten der Ming-Zeit (1368-1644), werden Frösche, wie überhaupt natürliche Gegenspieler, mit keinem Wort erwähnt.

71 Vgl. Kolb (1996), S. 10. Nachdem man in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts in China auch dort, wo die meisten Froschlurcharten und ihre größten Populationen beheimatet sind, durch massiven Einsatz von Insektiziden und Pestiziden einen unfreiwilligen Ausrottungsfeldzug auch gegen die Familien *Ranidae* und *Bufonidae* (Kröten) geführt hatte, besann man sich im Rahmen der seit 1975 offiziell geltenden integrierten Schädlingsbekämpfung erneut dieser Nützlinge und ihrer Hege (Li Sichun (1984), S. 151.). In der Tat können sie beachtliche Leistungen vollbringen. So wurde anlässßlich eines Feldversuchs 1954 festgestellt, dass eine Kröte (*Bufo bufo gregarizans*) während einer Nacht 423 Wanderheuschrecken verschlang (Chen Yonglin u.a. (1991), S. 554.). Nicht zuletzt in/auf Nassreisfeldern helfen Froschlurche Schädlingspopulationen auf niedrigem, d.h. wirtschaftlich verträglichem Niveau zu halten. Beim gefürchteten Reisblattroller (*Cnapholocrocis medinalis Guenée*) zeigten sich Froschlurche der chemischen Bekämpfung um 51% überlegen (Li Sichun (1984), S. 165, Tab.13.). Doch auch heute noch zählen Frösche (vor allem Schenkel und Haut) gerade in ‚Froschgebieten' zu den favorisierten Gaumenfreuden.

72 Vgl. Boxer (1953), S. 131.

73 Der früheste Hinweis auf den Schutz von Vögeln, d.h. ihren Nestern und Eiern, findet sich im etwa um 240 v. Chr. entstandenen *yueling*-Kapiel („Monatliche Anweisungen') des apokryphen *Liji* (Ritualliturgie) enthalten – ein Zusammenhang mit Schadinsekten wird darin allerdings nicht hergestellt (LJ, j. 14, S. 6b). Die erste gesetzliche Verordnung geht auf einen Erlass Han Kaiser Xuans zurück, der im ganzen Reich obendrein auch noch die Vogeljagd verbot (HS, j. 8/8, S.258.). Als Nützlinge für die Schadinsektenbekämpfung scheinen Vögel, d.h. Wildgänse (*yan*), erstmals Huang Yizhong (Jin-Zeit: 265-420) auf (zit. in Peng Shijiang (1984), S. 267.).

74 Peng Shijiang vermutet, dass damit die weltweit erste derartige Verfügung vorliegt (Peng Shijiang (1983), S. 127.). In Deutschland begann man im 13. Jahrhundert gesetzliche Bestimmungen zum Schutze von gefiederten Nützlingen zu erlassen (Kemper (1968), S. 311.). Trauermainas (*Acridotheris tristis*) aus Indien wurden 1762 erstmals exportiert, um auf Mauritius gegen Wanderheuschrecken eingesetzt zu werden (Berenbaum (1997), S. 230.).

schwärmen (darunter auch Rabenvögel und Sperlinge) beendet wurden.[75] Bei diesen Heuschreckenschwärmen selbst muss es sich um sehr kleine gehandelt haben, denn, wie Uvarov schreibt, »numerous bands during a heavy infestation exceed the capacity of birds and no marked reduction in a plague population is achieved«.[76]

Ebenfalls im Rahmen der biologischen Bekämpfung von Wanderheuschrecken erfahren wir etwas über den Einsatz von Hausgeflügel (Enten). Seit 1597, dem Erscheinen von Chen Jingluns *Pinselaufzeichnungen zur Bekämpfung von Wanderheuschrecken* (Zhihuang biji), gilt der Eintrieb von Enten in von Hüpfern verseuchte Gebiete als eine wirksame Kontrollmaßnahme. Propagiert wurde sie später erneut im *Zhihuang zhuanxi lu* (*Schriftliches Vermächtnis zur Heuschreckenbekämpfung*) von Chen Shiyun (Nachfahre Chen Jingluns) aus dem Jahr 1776.[77] Zwischenzeitlich hatte sich auch noch der Philanthrop Chen Longzheng (1594-1645) aus Jiaxiang in Zhejiang für diese Methode ausgesprochen.[78] Chen Jinglun schrieb, dass vierzig Enten imstande wären 40 000 Heuschrecken zu fressen.[79] Nach wie vor findet sich heute der Eintrieb von Enten empfohlen, auch ihr Einsatz gegen Schädlinge (z.B. *zifang*) in Nassreisfeldern.[80]

Seitens chinesischer Historiker wird gerne auf den frühen Beginn der biologischen Schädlingsbekämpfung im eigenen Land verwiesen; sie nimmt seit etwa drei Jahrzehnten unbestritten einen festen Platz in der integrierten Bekämpfung (*zonghe fangzhi*) ein. Daraus sollten keine voreiligen Schlüsse auf ihre historische Bedeutung gezogen werden. Die umfangreiche Handbuchliteratur zur Landwirtschaft und Serikultur (Maulbeerbaumkultivierung) enthält kaum Hinweise auf den Einsatz natürlicher Gegenspieler. Eine ungebrochene Tradition könnte sich allenfalls für die biologische Bekämpfung von Zitrusfruchtschädlingen in Südchina feststel-

---

75 Vgl. Chen Yonglin u.a. (1991), S. 555, Tab. 28-2; Kolb (1996), S. 204-205; S. 263-270. Heute sind in China 18 Vogelarten als natürliche Gegenspieler von Wanderheuschrecken festgestellt und in ihrem Fressverhalten erforscht (Chen Yonglin u.a. (1991), S. 555-558.).

76 Vgl. Uvarov (1977), S. 518. Bis in die 20er Jahre unseres Jahrhunderts wurde (in Europa/Amerika), laut Kemper, der Leistung der Vögel im Kampf gegen Schadinsekten eine zu hohe Bewertung zuteil; anschließend jedoch sprach man »den Vögeln fast jeden Wert für die Schädlingsbekämpfung ab« (Kemper (1968), S. 312.). Heute weiß man, dass Vögel als Nützlinge bei Schadinsektengradationen keine nennenswerte Entlastung bringen, jedoch bei Dauerschädlingen durchaus praktische Bedeutung besitzen können (ebd.).

77 Vgl. Kolb (1996), S. 234-237. In Deutschland empfahl beispielsweise Gotthilf Treuern 1681 in einer historischen Abhandlung den Eintrieb von Hühnern auf von Wanderheuschrecken verseuchtes Gelände (*Die Heuschrecke wie sie in der Heiligen Schrift / in ihrer Vermehr- und Vertilgung / in ihrer natürlichen Eigenschafft / in Historien und Sprichwörtern betrachtet werden*. Frankfort an der Oder o.P., S. 20.).

78 Vgl. Chen Longzheng (1665), j. 26, S. 15b.

79 Nach heutiger Erkenntnis vermag eine Ente täglich etwa zwei Pfund dieser Tiere zu verschlingen, vorausgesetzt ihr wird in regelmäßigen Abständen Wasser zur Verdauungsförderung zugeführt, da sie sich in Ermangelung einer »Fressbremse« tödlich überfressen würde (Wu Fuzhen (1953), S. 134-135.).

80 Vgl. z.B. Shi Yiqiu u. a. (1988), S. 65; Peng Shijiang (1984), S. 268.

len lassen.[81] Erst ab dem 18. Jahrhundert gewann der Einsatz von Enten gegen Wanderheuschreckenlarven eine gewisse Popularität.[82] Das Auftreten von Gegenspielern wurde ansonsten in vormoderner Zeit als Gewährung himmlischer Gnade erachtet. Angesichts dieser Tatsache und der nur sehr vereinzelt aufscheinenden Hinweise im gesamten Quellenspektrum, ist es gewiss nicht gewagt zu behaupten, dass die Methode der biologischen Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft Chinas bis ins frühe 20. Jahrhundert nur eine randständige Rolle spielte.[83]

Mechanische und Physikalische Maßnahmen

Das Erschlagen und Absammeln der Schädlinge (Imago, Larve, Puppe, Eier/Ootheken) unter Zuhilfenahme verschiedener Geräte sowie das Anlocken mit Feuer und das Verbrennen der gefangenen Tiere waren Methoden, die sich tief ins Altertum zurückverfolgen lassen und das traditionelle Bekämpfungsinventar bis Mitte des 20. Jahrhunderts dominierten.[84] Das Abtreiben in Grüben und Gräben

---

81 Vgl. NYLS (1995), S. 241.

82 Wenn man jedoch in Betracht zieht, dass Wanderheuschreckenschwärme von bis zu zehn Milliarden Tieren keine Seltenheit darstell(t)en und schon eine Milliarde Tiere mit einem Gewicht von 1 - 1.54 gr. pro Individuum eine Last von 1000 bis 1500 Tonnen darstellen, wird deutlich, welch immens große Zahl an Enten notwenig ist, um effektive Resultate zu erzielen. In historischer Zeit gab es in China selbstverständlich noch keine entsprechende Massentierhaltung. Man wäre gezwungen gewesen, die Tiere aus allen Himmelsrichtungen zusammenzutreiben. Historische Aufzeichnungen, die dieser Überlegungen Rechnung tragen, sind nicht vorhanden. Im Herbst 1955 wurden, um ein Beispiel für die Dimension eines solchen Unterfangens zu geben, am Westufer des Weishan-Sees auf 117966 *mu* verseuchten Geländes insgesamt 73 890 Enten eingetrieben. Angeblich waren nach 20 Tagen 10251 *mu* weitgehend von den Heuschrecken gereinigt. Die Erfahrung zeigte, dass die Entenhalter nicht bereit waren, ihre Enten auf dicht bewachsenem Gelände freizulassen, weil sie fürchteten, die Tiere könnten einerseits verloren gehen und andererseits nicht genügend zu fressen finden. Viel Überzeugungsarbeit war vonnöten gewesen. Schließlich bildete man kleinere Enteneinheiten. Das Ergebnis wurde ferner durch das verspätete Eingreifen beeinträchtigt, d.h. während des Enteinsatzes entwickelte sich ein Teil Hüpfer auf hoch und dicht bewachsenen Flächen zum Vollkerf und flog davon. Doch immerhin konnte von einem 70prozentigen Erfolg gesprochen werden (Chen Shaowu und Shen Chongben (1955), S. 286-287.).

83 Voraussetzung für die biologische Schädlingsbekämpfung ist ein »considerable knowledge of the biology of the pest, the agents to be used, and their interactions with the environment« (Ridgeway (1980), S. 102.). Erst anno 1953, als die ‚Academia Sinica' ein spezielles Forschungsinstitut für biologische Schädlingsbekämpfung einrichtete, begann in China das Aufleben dieser Disziplin. Bis dahin war man auf die experimentelle Erforschung in einigen wenigen kleinen Forschungsstationen beschränkt und über sehr begrenzte Feldversuche nicht hinausgekommen (*KC* (1990), S. 350; *ZHFZ* (1979), S. 42.). Hier und da konnte die schiere Empirie Erfolge zeitigen, wie beispielsweise beim Einsatz von Ameisen gegen Zitrusschädlinge. In Europa legten hingegen die Arbeiten von Erasmus Darwin (1731-1802) und vieler anderer Zoologen bereits während des 18. und 19. Jahrhunderts »the necessary biological foundations [...] for the scientific development of biological pest control« und »numerous suggestions [...] for exploiting natural enemies«. ergingen. Bereits Mitte des 18. Jahrhunderts wurde beispielsweise das Versprühen von Mikroorganismen zur Tötung von Schadinsekten vorgeschlagen (Ridgeway (1980), S. 94.).

84 Vgl. Kolb (1992), S. 37-39.

gehörte ab der Tang-Zeit, dem frühen 7. Jahrhundert, zum populären Bekämpfungsinventar.[85]

Beim Erschlagen der Schadinsekten, das selbstverständlich eine gewisse Populationsdichte voraussetzte und deshalb vor allem bei Wanderheuschrecken praktiziert wurde, verwendete man Schuhsohlen, an Stöcken befestigte Sohlen oder Lederstücke (Klatschen) etc., wenn man sich nicht mit bloßem Zertrampeln zufrieden geben wollte. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Methode war eine große Helferzahl, die ein diszipliniertes Vorgehen in Reih und Glied ermöglichte sowie Rücksichtnahme auf die Nutzpflanzen. So sieht es die früheste erhaltene Anleitung zur Heuschreckenbekämpfung, die *Methoden der Bekämpfung von Wanderheuschrecken* (Buhuangfa) aus dem *Jiuhuang huominshu* (*Darlegungen zur Katastrophenhilfe und Belebung der Bevölkerung*) vor, die von Dong Wei im ausgehenden 12. Jahrhundert verfasst worden waren.[86] Im diesem Text wird auch auf das für die Pflanzen schonendere Abtreiben der Tiere in Gruben verwiesen, die am Rand der Felder auszuheben seien. Darin sollten die Tiere dann zusammen mit darüber verbrachtem Stroh verbrannt und anschließend mit dem Aushub bedeckt werden.[87] Dieser vermutlich relativ effektiven Methode wusste man sich bereits im 1. Jahrhundert zu bedienen.[88] Später, im 18. und 19. Jahrhundert, scheint man vor der endgültigen Verbringung in Gruben oder Gräben, so jedenfalls die Anweisungen der einschlägigen Bekämpfungshandbücher, das Abkochen der Schädlinge als sicherste Methode der Vernichtung bevorzugt zu haben. Für Öd- und Brachland ersann man im Falle eines Wanderheuschreckenangriffs eine Reihe taktischer Maßnahmen, bei denen Netze, Flechtzäune, Türflügel etc. eingesetzt werden konnten, um die Hüpfer und adulten Heuschrecken einzukesseln und zu erschlagen oder in Gruben abzudrängen.[89]

Der Erfolg traditioneller Methoden der Insektenbekämpfung in der Landwirtschaft war bei Massengradationen auch von der Größe der Helferzahl abhängig. Dies galt vor allem bei Wanderheuschreckenplagen. In den einschlägigen Bekämpfungshandbüchern sowie Thronmemoranden und kaiserlichen Erlassen wird auf die entsprechenden organisatorischen Probleme eingegangen.[90] Die Umsetzung der Methoden der Bekämpfung erforderte u.a. ein hohes Maß an Disziplin von den Partizipanten, weshalb wir hie und da auch auf militärische Termini stoßen. Während für die Hüpfer das Abtreiben in Gruben bzw. Gräben, Kesseltreiben, Erschlagen bzw. Zertreten und Absammeln empfohlen wurde, kamen bei den fliegenden Pulks vor allem akustische und visuelle Schreckinstrumente, näm-

---

85 Vgl. Zou Shuwen (1981), S. 220. Vergraben hatte man die Tiere aber schon wesentlich früher, in der Shang-Yin-Zeit (ca. 1200 bis ca. 1030 v. Chr.; s. Kolb (1992), S. 39.).

86 Vgl. ebd. S. 190-191.

87 Vgl. JHHMS, shiyi, S. 86.

88 Vgl. LH, j. 15, S. 321.

89 Vgl. Kolb (1996), S. 215-228.

90 Vgl. Kolb (1996), S. 135-183.

lich Vogelgewehre, Kanonen, Gongs, Glocken etc., Fahnen und Wäsche sowie Rauch und Geschrei als probate Mittel zum Einsatz, mit denen die Tiere vertrieben werden sollten.[91] Eine geradezu normative Anleitung für das Abtreiben von Hüpfern in Gräben lieferte Xu Guangqi in seinem *Nongzheng quanshu*:

> Sind bereits Heuschreckenlarven entstanden, die sich hüpfend und springend fortbewegen, dann hat man Gräben auszuheben [und nach den Tieren] zu schlagen. Diese Methode sieht vor: Man beobachtet, wohin sich die Hüpfer bewegen und hebt im voraus lange Gräben mit einer Tiefe und Breite von je zwei *chi* (= ca. 60 cm) aus. In den Gräben werden, jeweils mehr als einen *zhang* (= ca. 3 m) voneinander entfernt, Gruben ausgehoben, um [die Tiere] darin zu begraben.
> Große Menschenansammlungen, egal ob alt und schwach, müssen zügig in Formation auf den Rand der Gräben zugehen. Dabei halten sie entweder Besen, Werkzeuge zum Schlagen oder Schaufel/Spaten.
> Auf jede Gruppe von 50 Personen kommt eine Person, die hinter ihr einen Gong ertönen läßt.
> Vernehmen die Hüpfer den Ton des Gongs, hüpfen und springen sie mit aller Kraft. In Etappen, mal agierend mal pausierend, nähert man sich den Gräben; [ab einer gewissen Entfernung wird] dann ohne Unterlaß geschlagen. Die Hüpfer stürzen erschreckt, gleich fließendem Wasser, in die Gräben. Ein jeder in der Masse entfaltet seine Kraft. Personen mit Besen kehren, Schläger schlagen und Bestatter begraben, bis die Gruben und Gräben gefüllt sind und halten [dann] ein.[92]

Heikel war vor allem der Einsatz von Helfern aus benachbarten Verwaltungsregionen, die sich, da nicht auf eigenen Böden agierend, sehr rücksichtslos verhalten konnten. Die Bekämpfungshandbücher des 19. Jahrhunderts nehmen allesamt zu diesem Problem dezidiert Stellung und geben darüber hinaus auch Auskunft über die jedem Terrain angemessenen Methoden bzw. erforderlichen Verhaltensweisen.[93]

Dort, wo die Schädlinge nicht erschlagen werden konnten, lassen die Quellen auch Ratlosigkeit unter der Landbevölkerung aufscheinen. Im *Abriß der Ereignisse der Jahre 1670, 1671 und 1672* (Geng xin ren jilüe) eines lokalen Beamten namens Xu Zhenxiang ist folgende Begebenheit während einer Insektenplage festgehalten:

> [Bei diesen Insekten handelte es sich um] sehr kleine Tiere, die weder *ming* (=Reisstengelbohrer) noch *teng* (=Wanderheuschrecken) [glichen], von schwärzlicher Farbe und im Körperbau nicht so geradlinig wie die Heuschrecke waren. Sie hafteten an den Stengeln der heranwachsenden Reispflanzen. Nach Verlauf einer Nacht waren Ähren und Halme verdorben. Es gab keine Möglichkeit, sie zu vertreiben. Mit Schlägen war ihnen nicht beizukommen. Man saß mit Tränen

---

91 Vgl. Kolb (1996), S. 215-251.

92 Vgl. NZQS , j. 44, S. 1304-305.

93 Chen Jin führt in seiner 1845 erschienen *Kompilation zur Heuschreckenbekämpfung* (Buhuang huibian) beispielsweise drei unterschiedliche Geländeformen an: ebene (= brache/öde) Flächen, berGiges Terrain und irrigierte Felder (BHHB, j. 3, S. 2a-3b).

> in den Augen da und beobachtete wie die Schädlinge von der ersten Dekade des [achten] Monats bis zum Monatsende die Reispflanzen vollständig vernichteten.[94]

Das Abschlagen mit Stöcken und das Abschütteln der Tiere spielte eine wichtige Rolle beim Befall von Bäumen, wie z.B. des Maulbeerbaumes.[95] Auch Wanderheuschrecken schlug oder schüttelte man von den Bäumen – empfohlen wurde das Auslegen von Tuchbahnen.[96]

Für das Absammeln und Vernichten der Schädlinge, das seit der Westlichen-Zhou-Zeit zu den regulären Arbeiten des *curriculum agriculturae* (Yueling) gehörte, benutzte man die bloßen Hände und trug Säcke/Säckchen mit sich. Im Falle des Massenbefalls durch Wanderheuschrecken standen noch Schlagnetze und langstielige Geräte mit klebrigem Arbeitsteil (Küchensieb, Weidenkorb etc.) zur Verfügung. Beim Absammeln flugfähiger Tiere waren natürlich bestimmte Zeiten einzuhalten. Die erste entsprechende Anweisung stammt aus den bereits mehrfach erwähnten *Buhuangfa* der Süd-Song-Zeit (1127-1279). Wanderheuschrecken wurden seither bevorzugt am frühen Morgen gesammelt, in der Zeit des »roosting«.[97] Für die Bekämpfung von *nianchong*-Plagen (*Leucana separata* etc.) stand ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein Gleitkarren (*huache*) zu Verfügung, der zwischen den Fruchtreihen hindurch geschoben wurde und dabei mit seinen zwei ausladenden Sicheln die Tiere von den Pflanzen schüttelte und abstreifte und in ein Tuch fallen ließ. Ansonsten mussten die winzigen Schädlinge händisch abgelesen werden.[98]

Spätestens seit der Song-Zeit gehörte auch das Ausgraben der Heuschreckenootheken zu den häufig praktizierten prophylaktischen Bekämpfungsmaßnahmen. Während der Shunxi-Ära, d.h. anno 1182, erging ein kaiserlicher Erlass, der den lokalen Beamten generell und jederzeit, unter Androhung strenger Bestrafung, die Beseitigung von Eipaketen vorschrieb.[99] Die Bekämpfungsvademeca der Qing-Zeit (1644-1911) empfehlen allesamt die frühzeitige Vernichtung der Heuschrecken mit der Losung: »Die Bekämpfung von ausgewachsenen Heuschrecken ist nicht so gut (= erfolgreich) wie die Beseitigung der Hüpfer und die der Hüpfer nicht so gut wie die der Eier.«[100] In der Regionalbeschreibung des Marktfleckens

---

94 Vgl. [GX] Tongxiang xianzhi (1987), j. 20, S. 749.

95 Vgl. NSYZ zit in: NSJY, j. 3, S. 40; NXZY, j. 4, S. 9b.

96 Vgl. BHHB, j. 3, S. 4b.

97 Kolb (1996), S. 238-239.

98 Vgl. ZHS, Bu nianchong shuo, S. 17.

99 Vgl. JHHMS, shiyi, S. 84. An der Wirksamkeit des Aufspürens, Ausgrabens und Einsammelns der Ootheken wurden erst in moderner Zeit Bedenken angemeldet. Chen Jiaxiang (Chen Kiaziang) berief sich dabei u.a. auf Erfahrungen aus der Bekämpfungsoperation anno 1944 im Taihang-Gebiet. Dort waren nach immensen Anstrengungen der politisch zwangsmotivierten Helfermassen später immer noch ca. 500 000 Pfund Larven und Imagines zu vernichten (Chen Jiaxiang (1979), S. 42-44.).

100 Vgl. Kolb (1996), S. 206, Anm. 175.

Zhulinmiaoshi (*Zulin bayu zhi*), gelegen im Jiaxing-Distrikt der Provinz Zhejiang, wird erwähnt, dass ab 1924 »alljährlich 20 bis 30 Millionen Eipakete von ming (= Chilo suppressalis, Tryporyza incertulas) in Reisfeldern gesammelt werden«,[101] doch »noch immer mehr als 50% [der Pflanzen] von den Plagen betroffen« sind.[102] In Anbetracht der Tatsache, dass die Eipakate in mühsamster Handarbeit von den Blättern der befallenen Reispflanzen gelöst werden mussten, ist das genannte Ergebnis durchaus beeindruckend. Selbst heute noch wird das Absammeln, eine entsprechend große Zahl an Hilfskräften vorausgesetzt, als geeignete Maßnahme empfohlen.[103] Ansonsten war man bei der Bekämpfung dieser Schädlinge in vormoderner Zeit weitgehend auf landwirtschaftliches Vorgehen angewiesen wie z.B. die geeignete Auspflanzzeit, die rechtzeitige und angemessene Düngung, die Wahl resistenter Sorten und sorgfältige Jätarbeiten.[104]

Spätestens seit der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts versuchte man Minierschädlingen in Baumstämmen mittels Meißel und Draht beizukommen. Im 1313 erschienenen Handbuch *Wang Zhens Darstellung der Landwirtschaft* ist eine genauere Anleitung dazu enthalten:

> Die Minierschädlinge auf den Stämmen der Obstbäume müssen allesamt beseitigt werden. Dazu bedient man sich eines eisernen Drahtes, [am unteren Ende] zum Haken gebogen, [mit dem man die Schädlinge] aus den Stämmen hervorholt.[105]

Auf den Distrikt Fengxian und dessen Nachbarregionen in der Provinz Jiangxi, östlich der Stadt Nanchang, scheint der Gebrauch von speziell für die Insektenbeseitigung erdachten Steilkämmen (*shu*) beschränkt gewesen zu sein, von denen Liu Yingtang in seiner 1677 erschienenen *Suoshan nongpu* (Abhandlung zur Landwirtschaft vom Suo-Berg) berichtet. Damit wurden sogenannte *te* bzw. *teng* , Getreideschädlinge, mit denen hier keinesfalls adulte Wanderheuschrecken gemeint sein können, von den Blättern gestreift: »Sind die Schädlinge abgekämmt, befinden sich [ihre] Körper zerquetscht an den Zinken.«[106]

Bei allen flugfähigen Schadinsekten, deren positiv photoaktives Verhalten bekannt war, nutzte man Feuerschein bzw. Lampenlicht als Fallen. Bei der Bekämpfung von Wanderheuschrecken spielte das Entfachen großer Feuer zur Anlockung und Vernichtung sowohl der Hüpfer- als auch Imaginespulks eine bedeutende Rolle in der Gesamtstrategie.[107] Auch bei den *ming* genannten Schädlingen der Reispflanze wusste man sich des Feuers zu bedienen wie beispielsweise die *Nongshi*

---

101 Die Reisstengelbohrer positionieren ihre Eipakete weitaus überwiegend auf den Blättern der Reispflanzen.

102 Zitiert in Hu Shupei (1988), S. 86.

103 Vgl. *NYKCX* (1988), S. 200.

104 Vgl. Hu Shupei (1988), S. 90-94.

105 Zitiert in Wang Xiangjin (1985), S. 79.

106 Zitiert in Chen Wenhua (1991), S. 464.

107 Vgl. Kolb (1996), S. 231-233, S. 243-247.

yuwen (*Unreife Schrift über landwirtschaftliche Angelegenheiten*) von Xu Danfu aus dem Jahr 1850 für das Reisanbaugebiet am Südufer des Taihu-Sees in Nord-Zhejiang belegt:

> Ist der Herbst übermäßig heiß oder treten zugleich über mehrere Tage hinweg giftige Nebel auf, dann entstehen kleine Schmetterlinge mit gelben Flügeln, die Eier auf die Stengel junger Pflanzen legen. Alsbald gehen daraus Stengelbohrwürmer hervor, die den Jungpflanzen Fraßschäden beibringen können [und] sie kraftlos werden lassen. Methode ihrer Bekämpfung: Man nimmt mit Wasser gefüllte Bottiche [und] stellt sie auf den Feldrainen ab. Nächtens entzündet man in ihrer Mitte Feuer. Die Schmetterlinge sehen den Schein, stürzen hinein und ertränken sich sodann.[108]

Feuer wurde auch eingesetzt, um vermutlich an Baumstämmen überwinternde Insekten und Eipakete zu vernichten. So heißt es im mingzeitlichen *Zhongshu shu* (Abhandlung über das Pflanzen von Bäumen) von Yu Zongben (Vorw. 1387):

> Am Neujahrstag, noch bevor es hell ist, geht man mit Fackeln auf die Bäume des Gartens. Hat man diese von der Krone abwärts angesengt, kann Unheil durch Blattfraß verhindert werden.[109]

Für die weitaus überwiegende Zahl der bäuerlichen Haushalte im vormodernen China stellten die angeführten mechanischen und physikalischen Methoden nebst den agrikulturellen Vorkehrungen die einzig verfügbaren und wirtschaftlich vertretbaren Mittel im Kampf gegen die alltäglichen Schadinsekten auf ihren Pflanzen dar.

Verbringung von Ködern sowie Schreck- und Giftstoffen

Köder finden sich erstmals im *Qimin yaoshu* (6. Jahrhundert) erwähnt und zwar zum Schutz von Gurkenpflanzen. Empfohlen wird einmal das Auslegen von Stroh des Winteropfers, einer rituellen Darbietung von Fleisch, das dem Stroh, auf dem es vermutlich gelegen hatte, einen Verwesungsgeruch verlieh. An allen vier Ecken eines Feldes sollte es liegen und gegen Raupenbefall wirken. Gegen Ameisenbefall schlägt der Autor vor, links und rechts der Gurkenpflanzen Schafs- und Rinderknochen mit Mark auszulegen. Sobald die Tiere die Knochen befallen haben, sind diese zu beseitigen. Ein- bis zweimal wiederholt, soll die auch später noch populäre Methode eine vollständige Beseitigung der Tiere garantiert haben.[110]

Kurze Stücke vom Schweinedarm, aufgehängt in Zitruspflanzen, sollen wenn man Zhang Zongfa glauben darf - Minierschädlinge fernhalten.[111] Unbekannt

---

108 Zitiert in [GX] Huzhou fuzhi, j. 33, S. 634.

109 Zitiert in Gan Duo u.a.(1964), S. 229; vgl. Zhou Lijing (1597), j. 22, S. 50a. Bei dieser Bekämpfungsmethode erhebt sich freilich die Frage, ob sie den Bäumen nicht mehr schadete als den Schädlingen selbst.

110 Vgl. QMYS (1982), j. 2, S. 112f.; vgl. NSJY, j. 5, S. 298; NZQS, j. 27, S. 671-72; SNJ, j. 10, S. 373.

111 Vgl. SNJ, j. 10, S. 360.

bleibt allerdings, ob diese Maßnahme als Köderfalle oder Repellent konzipiert war. Bestimmte Abfallstoffe wie Fäkalien oder Suppen aus Schweinefleisch bzw. Geflügel sollten hingegen, so die nämliche Quelle, keinesfalls in die Nähe von Wurzeln geraten, da sie die Entstehung von Minierschädlingen befördern.[112]

Als Fraßgiftköder gegen Weizenschädlinge finden wir in Pu Songlings (1640-1715) *Nongsangjing* (1705) mit Arsen präpariertes gekochtes Getreide angeführt.[113] Pu empfiehlt darüber hinaus als eine der Maßnahmen zur Bekämpfung von phytophagen Blattariaarten (Schaben), Krüge mit salzigem Fischabsud halb zu füllen und in den Feldern so zu vergraben, dass sich der Rand der Öffnungen auf gleicher Höhe mit dem Ackerboden befindet. Die Schädlinge werden vom Geruch angelockt, fallen in die Krüge und verenden darin. Sind die Krüge voll von ihnen, werden sie geleert und erneut mit dem Lockgift gefüllt. Auf diese Weise lässt sich nach und nach eine vollständige Vernichtung der Schädlinge herbeiführen.[114]

Alles in allem jedoch – so jedenfalls die Quellenevidenz, die scilicet keinen Anspruch auf die historische Bekämpfungswirklichkeit beanspruchen darf – spielte das Auslegen von Ködern eher eine unbedeutendere Rolle in der Schädlingsbekämpfung. Mehr Aufmerksamkeit verwandte man hingegen auf den Einsatz von repulsiven Mitteln und giftigen Stoffen, die aus Pflanzen, Mineralien und Tieren gewonnen wurden. Ihre große Vielfalt verdankt sich dem relativ hohen Entwicklungsstand der Pharmazie.[115] Die wohl ältesten Präparate stellen Asche und Kalk dar. Wann sie in den Pflanzenschutz eingeführt wurden, lässt sich – wie bei fast allen vormodernen Präparaten – nicht exakt ermitteln. Fest steht, dass das *Qiminyaoshu* aus dem 6. Jahrhundert ihre Verwendung in wenigstens vier Fällen empfiehlt,[116] darunter auch gegen Gurkenschädlinge. Asche auf den Wurzeln der Pflanzen, nach ein zwei Tagen erneut mit Erdreich bedeckt, wurde das dauerhafte Fernhalten von Schädlinge zugeschrieben.[117] Als repulsives Mittel, das dem Schädling den Fraßkontakt mit seiner Wirtspflanze entzieht, sollte Pflanzenasche oder Steinkohlenasche auf Getreide verbracht, Schäden durch Wanderheuschrecken vorbeugen. Eine entsprechende Anweisung enthält das *Nongzheng quanshu* (1639) von Xu Guangqi.118 Chen Longzheng wies dazu noch auf die düngende Begleitwirkung dieser Substanzen hin.[119]

---

112 Vgl. ebd. j. 16, S. 474.
113 Vgl. NSJ (1982), S. 41.
114 Vgl. ebd., S. 52.
115 Das *Bencaogangmu* von Li Shizhen, 1596 erschienen, die bedeutendste Pharmakopöe des vormodernen China, führt insgesamt 1892 Präparate an, von denen 1181 pflanzlicher, 462 tierischer und 134 mineralischer Herkunft sind (Tang Mingbao (1989), S. 38-44.).
116 Vgl. Zhou Yao (1957), S. 50-51.
117 Vgl. *QMYS*, j. 2, S. 110.
118 Vgl. *NZQS*, j. 44, S. 1307.
119 Vgl. (1665) j. 26, S. 15a. Neben diesen unstrittigen Vorzügen zeitigte Kalk bzw. Asche auf den Blättern der Pflanzen selbstverständlich einen gravierenden Nachteil, nämlich die Reduzierung der Photosynthese und damit der Assimilation.

Als frühestes agrarisch genutztes Insektizid finden wir im *Fan Sheng zhi shu* (1. Jahrhundert) den Extrakt von *fuzi* ‚Eisenhutknollen' (*Aconitum charmichaeli*) erwähnt.[120] Es wird empfohlen, Saatgetreide vor dem Ausbringen damit zu tränken.[121] In den gleichen Zeitraum fällt auch die erste Anweisung, ein Insektizid gegen Vorratsschädlinge einzusetzen, nämlich getrocknete Artemisia argyi (*ai* bzw. *aihao*), auch Moxa genannt.[122] Diese zu den *Compositae* (Korbblütlern) zählende Pflanze wird heute entweder als Extrakt ausgebracht oder zur Ausräucherung verbrannt. *Cadinene* und *Phellendre*nester sind u.a. als Wirkstoffe gegen Schadinsekten ausgewiesen.[123] Im Pflanzenschutz, unter freiem Himmel, fanden pflanzliche Insektizide, Huang Hsing-tsung weist daraufhin, erst während der Song und Yuan-Zeit, etwa zwischen dem 11. und 13. Jahrhundert Verwendung.[124] Nicht anders verhält es sich mit Insektiziden aus anderen Grundstoffen.[125] Um 1600, so Huang Hsing-tsung weiter, »47 plants from the pharmacopoeias had been found to possess pesticidal activity. Of this eight were recognised as useful for the protection of plant crops against invertebrate pests.«[126] Bis etwa 1650, so vermutet Huang, könnte China hinsichtlich der Zahl pflanzlicher Insektizide vor Europa gelegen haben, das seinen Vorsprung erst mit dem Beginn der Periode des Experimentierens begründete.[127]

Bei der Bekämpfung von Maulbeerbaum- und Baumwollschädlingen in vormoderner Zeit treten die wichtigsten Waffen aus dem insektiziden Bekämpfungsarsenal pflanzlicher und mineralischer Provenienz in Erscheinung, d.h. *baibu* (Absud aus *Stemonacea*-Arten), *badao* (Koktat von *Croton tiglium*; Wolfsmilchgewächs),

120 Diese Pflanze wird außerdem als A. autumnale (Huang Hsing-tsung in Needham (1986), S. 487, Table 14.), A. Fischeri, A. sinense A. japonicum (Read (1936), S. 167/523.) und A. sinense (*ZWDCD*, Bd. 9, S. 1082.) geführt. A. charmichaeli ist eine in Mittelchina verbreitete Pflanze zur Gewinnung von Insektiziden. Es ist ferner nicht ausgeschlossen, dass *fuzi* identisch mit dem vorwiegend in Nordchina im Pflanzenschutz verwendeten Aconitum kusnezoffii *Reichb.* (*liaoxiwutou*) war (*TNYZ* (1959), S. 34-35.).

121 Vgl. *FSZS*, S. 12.

122 Vgl. ebd., S. 28.

123 Vgl. *TNYZ* (1959), S. 152-53.

124 Vgl. in Needham (1986), S. 509.

125 Arsen (*pi*) fand beispielsweise bereits um das 2. Jahrhundert Verwendung als Mittel gegen Kopfläuse, erst im *Nongzheng quanshu* (1639) aber wird es für die Landwirtschaft empfohlen, d.h. für die Präparierung von Saatgetreide zur Bekämpfung unterirdischer Schädlinge (Zhou Yao (1980), S. 80.). Hingegen sprach sich Plinius im 1. Jahrhundert v. Chr. bereits für den Einsatz von Arsentrioxyd zur Vernichtung von Weinbauschädlingen aus (Kemper (1968), S. 274.). Anhand der Studie von A.E. Smith und D.M. Secoy unter dem Titel »Plants used for agricultural pest control in western Europe before 1850« (*Chemistry and Industry* (1981), Bd. 12.) kam Huang Hsing-tsung zu dem Ergebnis, dass es um das Jahr 100 in China mehr Informationen zur Kontrolle des Schädlingsbefalls von Menschen und Haustieren gab als zu dem von Nutzpflanzen, während in Europa genau das Gegenteil der Fall war (Vgl. in Needham (1986), S. 513.).

126 Vgl. ebd.

127 Vgl. in ebd. Berenbaum spricht jedenfalls von einer großen Vielfalt an wirksamen Pflanzengiften, die in der europäischen Insektenbekämpfung bis Mitte des 19. Jahrhunderts Anwendung fanden (Berenbaum (1997), S. 400.).

tongyou (Öl des Tongbaumes , d.h. *Aleurites fordii*), Arsenikpulver (*xinshifen*), Schwefelpulver und -blüten (*liuhuang, xionghuang*), *yuanhua* (*Daphne genkus Sieb et Zucc.*, Seidelbastart), Feuerwerkspulver (*baozhayao*) für die Ausräucherung, Kampfer (*zhangnao*), *suziyou* (Öl aus dem Samen von *Perilla frutescens*, einer Schwarznesselart), Rapsöl (*caiyou*), Grünspan (*tonglü*), Tabak (*yancao*), Tabaköl (*yanyou*) und Petroleum (*meiyou*) als Insektizide vorgestellt.[128] Die pflanzlichen Insektizide, viele von ihnen bereits zwischen dem 10. und 13. Jahrhundert in den Quellen aufscheinend, wurden zumeist als Extrakte bzw. Koktate auf den Pflanzenblättern versprengt.[129]

Baibu als vielleicht bestbekannte insektizide Pflanze ist seit dem 6. Jahrhundert in dieser Funktion überliefert, während Kroton (*badao*) und die *leigongteng* ‚Donnergottranke' (Triperygium wildfordii) erst in der späten Kaiserzeit für die Schädlingsbekämpfung entdeckt wurde.[130] Schwefelpulver wird erstmals von Ouyang Xiu (1017-1072) in seinem Werk *Luoyang mudanji* (*Aufzeichnungen über die Päonien in Luoyang*) im Einsatz gegen Minierschädlinge erwähnt. Empfohlen wird, höchst arbeitsaufwendig, die tierischen Bohrlöcher in Blütenpflanzen damit zu verschließen.[131] Für Xu Guangqi stellte Schwefelpulver ein ideales Präparat gegen Minierschädlingen in Hochgewächsen dar.[132] Spätestens im 17. Jahrhundert war die insektizide Wirkung von Baumwollsamenöl bekannt. Wang Xianjin empfiehlt in seinem *Qunfangpu* (1621) die Behandlung von Weizensaat mit diesem Öl, um Katastrophen durch Insektenbefall zu vermeiden und den Pflanzen Resistenz gegen Trockenheit zu verleihen.[133] Der erste Hinweis auf den Einsatz von Tabak (Stengel) gegen Nassreisschädlinge fällt in das Jahr 1753.[134] Erst sehr spät, d.h. 1919, gelangte *Chrysanthemum cinerariaefolium* aus der Familie der *Compositae* (Korbblütler), ursprünglich heimisch in Dalmatien, in Form von Saatkörnern aus Japan nach Shanghai.[135] Pyrethrum gilt als Lieferant eines der wirksamsten pflanzlichen Insektizide und wird heute vor allem in der Provinz Zhejiang angebaut.[136] Grün-

---

128 Vgl. HCS, j. 1, S. 26; Zhang Jie (1982), S. 171; CSCY, S. 5a; TGKW, j. 1, S. 17; NZQS, j. 37, S. 1034; NXZY, j. 14, S. 10a; NSYZ, j. 3, S. 40; BNS, j. 2, S. 113; CSHB, j. 2, S. 69; GCSSJB, j. 11, S. 86; CSCY, S. 5a.

129 Vgl. NYLS (1995), S. 240.

130 Vgl. Tao Hongjing zit in: BCGM, j. 18, S. 1286; NYLS (1995), S. 240.

131 Vgl. in SKQS, Bd. 845, S. 7.

132 Vgl. NZQS, j. 37, S. 1034. Am wirkungsvollsten erwies sich die Anwendung in der heißen Phase des Sommers, also gerade dann, wenn es aufgrund der Feuergefährlichkeit und giftigen Wirkung besonders leicht zu Unfällen kommen kann. Versprühung in gelöster Form kam nicht in Frage (TNYZ (1959), S. 195.).

133 Vgl. Wang Xianjin (1985), S. 12.

134 Vgl. Min Zongdian (1989), S. 213. Nicholas Monardes beschrieb um 1596 erstmals die insektizide Wirkung von Tabak (Berenbaum (1997), S. 401.).

135 Vgl. Huang Hsing-tsung in Needham (1986), S. 518.

136 Vgl. Huang, ebd.; TNYZ (1959), S. 158-60. *Chrysanthemum indicum Linn.* mit seinen insektiziden Bestandteilen Chrysanthemin und Chrysanthemaxanthin (TNYZ 1959, S. 161) war hingegen in China heimisch (Needham (1986), S. 410). Bereits Boccone (1697) und Buxbaum (1728) hatten auf die insektizide Wirkung von jenseits des Kaukasus wachsenden Pyrethrumarten hingewiesen. Die Entdeckung von *Ch. cinerariaefolium* als insektizide Pflanze soll angeblich 1840 in Ragusa

span weist in China eine etwa tausendjährige Geschichte in der Schädlingsbekämpfung auf.[137] In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde zumindest bei der Heuschreckenbekämpfung auch Hanföl empfohlen.[138] Als Kombinationsinsektizid wird von Chen Chongdi *baibu*-Koktat mit Sodalauge (*jianshui*) und altem Essig (*chencu*) zur Vernichtung von Heuschreckengelegen angeführt.[139]

Weit geringer an Zahl waren ‚Insektizide' tierischer Herkunft, von denen allerdings die meisten religiös-magischen Vorstellungen zugeordnet werden müssen. Eine der wenigen Ausnahmen stellt die Bekämpfung von Raupen auf Zwergapfelbäumen im *Qunfangpu* (*Abhandlung über die Vielzahl der Düfte*) aus dem Jahr 1621 dar, für die man Fischbrühe einsetzte.[140] Es mag auch sein, dass das Einträufeln der Gallenflüssigkeit von Schweinen in die Bohrlöcher der Minierschädlinge von Pfirsichbäumen Wirkung zeitigte.[141]

Die Vielzahl der angeführten Beispiele traditioneller Bekämpfungsmethoden führt uns geradezu zwangsläufig zu der Frage:

Gab es im vormodernen China bereits ein prototypisches Konzept integrierter Schädlingsbekämpfung?

Eine Kombination aus Methoden, die sich der Prophylaxe und der Bekämpfung zuordnen lassen, sind seit der Song-Zeit (960-1279) für alle als wirtschaftlich bedeutend betrachteten landwirtschaftlichen Schadinsekten überliefert, überwiegend in den sehr knapp gehaltenen Anweisungen enzyklopädisch angelegter Agrarhandbücher und den Regionalbeschreibungen. In erster Linie für die Wanderheuschrecke sowie in geringem Umfang die Dauerschädlinge von Nassreis, Maulbeerbaum und Baumwolle wurden in vormoderner Zeit zudem spezielle Bekämp-

mehr oder weniger zufällig erfolgt sein, als man neben einem fortgeworfenen Strauß von diesen Blumen auf tote Insekten stieß (Kemper (1968), S. 287.).

137 Vgl. Zhao Yao (1980), S. 80. Von etwa 1860 an wurde Schweinfurter Grün, die Verbindung aus Arsen und Kupfer in der europäischen und amerikanischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt (Berenbaum (1997), S. 401; Kemper (1968), S. 285.).

138 Vgl. ZHS, j. 1, S. 11a.

139 Vgl. ebd., S. 10a.

140 Zitiert in Gan Duo u.a. (1964), S. 229. Die insektizide Wirkung von Lösungen auf Fischbasis, angewendet in den Küstenregionen, wird vom TNYZ wissenschaftlich bestätigt. Eines der Rezepte schreibt vor, 3-5 Pfund zerstoßenen Haifischkopf auf ein Pfund Wasser, durch ein Tuch geseiht, in einem Tontopf drei bis fünf Tage bis zur Gärung stehen lassen; sodann kann die Brühe gegen Blattläuse eingesetzt werden. Als weitere Grundsubstanz findet der Lebertran von *Ptychidio jordani* aus der Familie der Karpfenfische (*Cyprinidae*) zusammen mit Seife und Wasser Anwendung. Die daraus gewonnene Substanz zeichnet sich durch die hohe Erfolgsrate bei der Bekämpfung von Blattläusen und die Unschädlichkeit für Pflanze und Mensch besonders aus (TNYZ (1959), S. 204.). Ansonsten nennt dieses Standardhandbuch natürlicher Insektizide noch Mixturen, die auf der Basis von Weichkäfern (*Kanthariden*), Schnecken oder Austern hergestellt werden (ebd., S. 203-204.). Gegen *Coleoptera*larven ist die Wirkung von Fischbrühe jedoch nicht sehr groß (Gan Duo u.a. ebd., S. 219.).

141 Vgl. SNJ, j. 10, S. 329.

fungsanleitungen erstellt, die Maßnahmen für die einzelnen Stadien der Metamorphose vorsahen. Viele der darin empfohlenen Maßnahmen entsprachen den heutigen Anforderungen an eine ökologisch vertretbare Bekämpfung. Stets kam vorbeugenden, d.h. agrikulturellen Maßnahmen (Fruchtwechsel, intensive Standortpflege) und der Beseitigung im Ovalstadium (Vernichtung durch Gifte und vermehrter Bodenumbruch: Exposition der Eipakete) eine wichtige Rolle zu. Zusammen mit mechanischen und physikalischen Techniken (Einsammeln, Erschlagen, Verbrennen), Köder- und Lichtfallen, Repellens, Insektiziden sowie dem Schutz und Einsatz natürlicher Gegenspieler war ein potentiell mehr oder weniger wirksames Bekämpfungsinventar vorhanden. In umfänglicheren Quellentexten lassen sich durchaus unbewusste Strategien erkennen, die man als vormoderne IPM (Integrated Pest Management) titulieren könnte.[142] Dabei sollte allerdings die Möglichkeit einer lediglich fakultativen Aufzählung verschiedener Techniken nicht ausgeschlossen werden. Zugleich müssen wir die historisch dokumentierten potentiellen Beeinträchtigungen wirkungsvoller Bekämpfung bedenken, nämlich mental tief verankerten, religiös bedingten Fatalismus, rituelle und magische Praktiken, ungenügende naturkundliche Kenntnisse, organisatorische Schwierigkeiten, Finanzierungsschwächen, eine kleinparzellige Agrarverfassung (Realteilungserbrecht), mangelhafte Inspektionen, Probleme koordinierten Vorgehens unter den Terrritorialverwaltungseinheiten und schlichtweg die Grenzen traditioneller Maßnahmen bei Massengradationen bestimmter Schädlingsarten. Der Notwendigkeit ökologischer Eingriffe in die Reproduktionsgebiete (Ostasiatische Wanderheuschrecke), spätestens seit 1639 bekannt[143], wurde erst in den späten 1950er Jahren zu entsprechen versucht. Bis dahin und dem Einsatz von synthetischen Insektiziden schien allein die Massenmobilisierung unter militärischen Gesichtspunkten einen Ausweg zu öffnen, mit denen unter bestimmten günstigen Witterungsbedingungen aber allenfalls eine zeitweilige Mitigation erreicht werden konnte.[144] Um einen *mu* (1/15 Hektar) von Wanderheuschrecken befallenes Gelände zu umstellen und zu reinigen, bedurfte es erfahrungsgemäß des Einsatzes von ca. 340 Helfer und etwa 40 Minuten Zeitaufwand. Innerhalb von sechs Tagen gelang es 82 795 Personen im Jahr 1951 unter traditionellen technologischen Bedingungen

---

142 Vgl. Lin Guanlun (1982).

143 Xu Guangqi gelangte aufgrund einer falschen Annahme, nämlich der epiphytischen Oviposition von Wanderheuschrecken, zu seiner häufig zitierten Überzeugung: »Ist der Wasserspiegel von Seen konstant, sind die Gräser dauernd im Wasser - haften Krabbeneier an ihnen, dann gehen daraus wieder Krabben hervor. Die Seen des Nordens treten bei Hochwasser extrem über die Ufer. Das Gras wird folglich von Wasser bedeckt. Ist das Wasser verdunstet, bleiben die Gräser am Uferrand zurück. Krabbeneier haften zwischen den Gräsern. Da sie nun kein Wasser erlangen, im Frühjahr und Sommer dicht stehen und feuchtheißer Luft ausgesetzt sind, werden aus ihnen Heuschreckenlarven. So verhält sich die Sache« (NZQS, j. 44, S. 1301.). Die Beseitigung der Ufervegetation entzog den jungen Larven immerhin die Präferenzkost.

144 Vgl. Cao Ji (1951), S. 43.

eine Fläche von 1137 *mu* zu säubern.[145] Bei größeren Plagen waren jeweils Dutzende von Millionen *mu* befallen. Unter vorkommunistischen Bedingungen, d.h. vor 1949, war an entsprechende Massenmobilisierungen in der Bevölkerung freilich nicht zu denken.

Es herrscht, mit Ausnahme der Wanderheuschrecken, ein gravierender Mangel an Daten, die entsprechende Rückschlüsse auf die alltägliche historische Wirklichkeit der Bekämpfung in unserem Berichtszeitraum gestatten würden. Im allgemeinen scheinen die dauerhaft auftretenden, mehr oder weniger endemisch verbreiteten Agrarschadinsekten der Vormoderne, wenig Aufmerksamkeit erlangt zu haben – sie stellten eben keine Besonderheit dar, die es historisch aufzuzeichnen galt.[146] Diachrone Darstellungen müssen sich mit wenigen normativen und anekdotischen Daten begnügen, die allenfalls Entwicklungen vermuten lassen, ohne sie glaubhaft zu belegen. Gänzlich verfehlt wäre es, diesen Aufzeichnungen generalisierend historische Referenzialität zuzuschreiben. Sie stehen für das Wissen und nicht zugleich für dessen Applikation.

Kurzer Blick in die Quellen zum Alltag der Schädlingsbekämpfung

Der normativ gewünschte Bekämpfungsalltag lässt sich anhand einiger Quellen rekonstruieren. Werfen wir einen Blick auf Bekämpfungsmaßnahmen in der Serikulturregion im Unteren-Yangzi-Gebiet, einer agrarischen Schlüsselregion und die jährliche Agenda eines dortigen Bauern um die Mitte des 17. Jahrhunderts wie sie im *Shenshi nongshu* für die Bekämpfung von Rondotia menciana (*sanghuang*) in der Maulbeerbaumkultivierung empfohlen wurde:[147]

---

145 Vgl. Kolb (1996), S. 304-305.
146 Vgl. Xu Guodong (1933), S. 339.
147 Vgl. Zhuye shiyi in BNS, j. 1, S. 11-24.

Monat	Wetter	Maßnahmen
1	klar	Aufästung und Abkratzen der *huang* (-Eier)
	bedeckt/regnerisch	dito
2	klar	Abkratzen von *huang* (-Eiern)
	bedeckt/regnerisch	Aufästen und Abkratzen von *huang* (-Eiern)
	---	Ausschau nach Bohrmehl von Larven
3	bedeckt/regnerisch	Abkratzen der 2. Generation *huang* (-Eier)
	---	Fangen von Minierschädlingen
4	klar	Ausschau nach der 3. Generation *huang*
	bedeckt/regnerisch	dito
6	klar	1. Generation *huang* mit den Fingern
7	klar	2. Generation *huang* mit den Fingern ergreifen
	bedeckt/regnerisch	*huang* mit den Fingern ergreifen
8	---	Fangen von Minierschädlingen
9	---	dito
11	bedeckt/regnerisch	Abkratzen von *huang* (-Eiern)
12	bedeckt/regnerisch	Aufästung und Abkratzen von *huang* (-Eiern)

Wir ersehen aus dem Bekämpfungskalender drei wesentliche Vorgaben – fortwährende Inspektionen, frühzeitiges Reagieren und absolute Priorität der Beseitigung von Eipaketen. Man ging davon aus, dass ein geschlüpfter Schädling für einhundert Nachkommen steht.[148] Nicht alle Agrarhandbücher widmen sich aber in gleicher Deutlichkeit dem Thema. Zum Beispiel wurde der Bekämpfung von Dauerschädlingen des in der Provinz Sichuan (zweite agrarische Schlüsselregion) populären *Sannongji* (1760) bei den monatlichen Routinearbeiten nur eine marginale Rolle zuerkannt.[149]

Nicht selten trifft man bei der Lektüre von Regionalbeschreibungen und populärer Poesie auf Texte, in denen die bäuerliche Bevölkerung dem Kahlfraß ihrer Feld- und Gartenfrüchte wehr- und hoffnungslos ausgeliefert scheint. Dieses Ver-

148 Vgl. BNS, j. 1, S. 54.
149 Vgl. SNJ, j. 3, S. 123-153.

halten war keineswegs auf Wanderheuschreckenplagen beschränkt.[150] Einige wenige Beispiele müssen hier genügen:

> Im 18. Jahr der Jiajing-Ära (= 1539) herrschte [im Distrikt Haiyan] große Hungersnot. Im Herbst diesen Jahres waren die Halme des Getreides auf den Feldern abgestorben.[151] Zudem fraßen Schadinsekten die größere Hälfte. Die Bevölkerung erntete nur 30-40 Prozent [der üblichen Menge]. Da aus den [betroffenen] Präfekturen und Distrikten kein Memorandum über die Not an den Thron gerichtet wurde, erreichte der Hunger bis zum Frühjahr des Folgejahres seinen Höhepunkt. In der Bevölkerung wurden Bohnenkuchen aus Spreu bis hin zu Graswurzeln und Baumrinde verzehrt. Es gab nichts mehr zu sammeln und abzuschälen. Die Leichen der Verhungerten füllten die Straßen. Nicht zu zählen waren die verkauften Söhne, Töchter, Ehefrauen und Konkubinen. Besonders betroffen waren die ländlichen Gebiete im Norden. Die Alten berichteten, daß sich vom 9. Jahr der Dade-Ära (= 1305), als die Menschen sich gegenseitig auffraßen, bis heute, seit mehr als 200 Jahren, kein solches Jahr ereignet hätte.[152]

> Jahr für Jahr, Überschwemmungskatastrophen.
> Die Wurzeln verrotten, im Wasser stehend.
> Heute und hier treffen wir auf eine gute Ernte;
> Die Bauern sind in Erwartung reichlicher Mahlzeiten.
> Nach Herbstbeginn kommen erneut Reisstengelbohrer (= *ming*) auf.
> Allmählich färben sich die Blätter der Jungpflanzen gelb.
> Mehr als die Hälfte von ihnen liegt auf der Erde.
> Mit den eigenen Augen wird man erneut einer Katastrophe gewahr.
> Wie wird öffentliches Getreide [zur Hilfe] besorgt?
> Ach, ich halte an einem Leben als Literat fest, dankbar dafür, stoße ich öfters drei Seufzer aus.[153]

In der 1917 erschienen Regionalbeschreibung des Marktfleckens Shuanglin, in der Präfektur Huzhou in Nord-Zhejiang gelegen, ist ein Abschnitt mit dem Titel *chuchong* (*Beseitigung von Schadinsekten*) enthalten, der den zeitgenössischen Bekämpfungsstandard *in situ* wiedergibt. Im Falle der Reisstengelbohrer, in den Präfekturen Hangzhou, Jiaxing und Huzhou traten vor allem *Chilo suppresalis W*. und *Tryporyza incertulis W*. auf, wurde vermerkt:

---

150 Vgl. Kolb (1996), S. 114-116.

151 Die Regionalbeschreibung des Distrikts Jiashan, der, wie der Distrikt Haiyan, zur Präfektur Jiaxing gehörte, berichtet von *maochong*, also Wurzelschädlingen (z.B. *Gryllotalpidae*- oder *Holotrichialarven*), von denen die Reispflanzen derart geschädigt worden waren, dass sie nicht blühten und »ihre Stengel schrumpften«. Die Bauern sollen tatenlos vor ihren vernichteten Reisfeldern gesessen haben ([GX] Jiashan xianzhi (1894), j. 34.).

152 Vgl. [GX] Jiayan zhenzhi (1877), zit. in Hu Shupei (1988), S. 84.

153 Aus dem Gedicht *qiuhuai* , d.h. ‚Herbstliche Gedanken', von Sun Xie, zitiert in der [XF] Nanxun zhenzhi (1858), vgl. Hu Shupei (1988), S. 85.

> Wenn die Eiablage bereits erfolgt ist, sich [die Larven] in den Stengeln befinden, kann man nichts anderes tun als die Jungpflanzen nach genauer Inspektion abtrennen und beseitigen. Erfaßt dieses Unheil alle Stengel eines Feldes, gibt es keine Ernte mehr.[154]

Auch das letzte Beispiel, dem *Chuming zhiyan* (*Aufgelesene Worte zur Beseitigung von Reisstengelbohrern*) von Chen Ruixiang aus Jiashan/Zhejiang entnommen, vermutlich erst in den 1920er Jahren veröffentlicht, bestätigt indirekt die Hilflosigkeit gegenüber diesen Schädlingen:

> Im 25. und 26. Jahr der Guangxu-Ära (1899-1900) waren die Felder im Gebiet von Tanghui in Jiaxing von schweren *ming*-Plagen betroffen. Es gab keine Insektizide. Danach breitete sich die Plage allmählich bis zu den südwestlichen ländlichen Gebieten der Stadt [Jia-] Shan aus, drang in deren Gebiet selbst ein und erfaßte allmählich den gesamten Distrikt. Vom Ende der Guangxu-Ära bis in die ersten Jahre der Republik hinein, gab es dort keine Felder, die nicht betroffen waren. Lediglich die klimatischen Bedingungen sorgten mit ihrem Wandel für jeweils leichteren oder schwereren Befall.[155]

Epilog

Die moderne chinesische Bekämpfung von Agrarschädlingen erlebte nach ersten eher experimentellen lokalen und regionalen Gehversuchen während der Zeit der Republik (1911-1949) eine wechselhafte staatliche Zuwendungsgeschichte, die zunächst, bis in die späten 1950er Jahre, von herkömmlich-traditionellen Methoden geprägt war. Noch 1958 sollen zehn Millionen Tonnen Insektizide und Fungizide aus über 500 Pflanzen und Mineralien hergestellt worden sein. Allein die Produktion von BHC (Benzolhexachlorid) wurde zwischen 1952 und 1958 um geschätzte 11 000% gesteigert.[156] Sodann erfolgten Maßnahmen zur Beseitigung reproduktionsbegünstigender Habitate und der massive Einsatz synthetischer Insektizide. Diese Entwicklung wurde durch die Kollektivierung der Landwirt-

---

154 Vgl. [MG] Shuanglin ZZ 1917, j. 13, S. 6a. Im gleichen Abschnitt befindet sich auch eine Einschätzung hinsichtlich der Beseitigung von Wanderheuschreckenplagen. Es heißt darin: »Wenn adulte oder larvale Wanderheuschrecken den Himmel überschwemmen, das Land bedecken, gestaltet sich die Strategie der Abwehr äußerst schwierig.« Nach Auffassung des Autors vermag allein hohe Luftfeuchtigkeit bzw. anhaltender Regen über mehrere Tage hinweg zu helfen: Die Panzer der Tiere weichen auf und dies führt zu ihrem Tod (ebd.). Hier ist sehr wahrscheinlich auf die Einwirkung von *Empusa grilli* und/oder *Siporotrichum globii* Bezug genommen, zwei zu den Algenpilzen zählende Schimmel, die unter günstigen Bedingungen, d.h. bei Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit, ganze Schwärme abtöten können. In den chinesischen Quellen wird die von ihnen verursachte ‚Krankheit' *baocaowen* (Grasumklammerungsseuche) oder *diaosigui* (Hängetodgeist) genannt. Befallene Tiere erklettern Gräser, halten sich, den Kopf nach unten, mit den ersten beiden Beinpaaren am Stängel fest und verenden. Die erste Aufzeichnung darüber stammt aus dem Jahr 949 (Kolb (1996), S. 269.).

155 Zitiert in Hu Shupei (1988), S. 86.

156 Vgl. Metcalf und Kelman (1980), S. 326.

schaft und die damit verbesserten Möglichkeiten der Massenmobilisierungen auf dem Lande begünstigt. Die zunehmenden Resistenzen unter den Schädlingspopulationen führten allmählich ein Umdenken herbei. Doch erst Mitte der 1970er Jahre setze sich das Konzept einer integrierten Schädlingsbekämpfung durch, das zunächst prophylaktischen Vorkehrungen die vorrangige Bedeutung einräumte. In den späten 1980er Jahren gewannen synthetische Insektizide ihre führende Rolle zurück, da sie nun angeblich gezielt wirken sollten und somit weit effektiver und sicherer eingesetzt werden konnten.[157] Seit den 1990er Jahren werden die größten Hoffnungen auf die Pflanzengenetik gesetzt, begleitet von Maßnahmen, die sich mit einer nachhaltigen Landwirtschaft vereinbaren lassen. In diesem Zusammenhang fanden traditionelle Methoden erneut in den Diskurs zurück. Die für eine landwirtschaftlich-nachhaltige Schädlingsbekämpfung erst noch zu leistende Überzeugungsarbeit unter den Individualbauern und den notorisch auf möglichst höchste Produktivität bedachten lokalen Kadern scheint von geradezu herkulischem Anspruch zu sein. Vor dem Hintergrund rasant degradierender Ökosysteme haben wir es hier aber mit einem von vielen gravierenden Problemfeldern der Umwelt zu tun.

Quellen und Literatur

Amano Motonosuke (1975): Chugoku konoshoko (Untersuchungen über die Geschichte der chinesischen Landwirtschaft). Tokyo.

Bächtold-Stäubli, Hanns und Hoffmann-Krayer, Eduard (Hrsg.) (1927–1942): Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. Berlin und Leipzig.

BCGM (1596) - Li Shizhen: Bencao gangmu. (Abriß der Arzneimittelkunde). 2 Bde. Beijing 1989.

BEH (1932-35)- Zhejiangsheng kunchongju niankan (Year Book of the Bureau of Entomology. Hangzhou.

Berenbaum, May R. (1997): Blutsauger, Staatsgründer, Seidenfabrikanten. Die zwiespältige Beziehung zwischen Mensch und Insekt. Darmstadt.

BHHB (1845) - Chen Jin: Buhuang huibian (Kompilierte Kapitel zur Bekämpfung von Wanderheuschrecken). O. O.

BMTZ (1502) - Kuang Fan: Bianmin tuzuan (Illustriertes Kompendium zu jedermanns Nutzen). Beijing 1982.

BNS (1658) - Zhang Lüxiang: Bunongshu jiaoshi (Ergänzungen zur Abhandlung über die Landwirtschaft). Beijing 1983.

BNZY (1897) - Chen Kaizhi: Binong zuiyao (Wichtigste Anweisungen für eine vorteilhafte Landwirtschaft). O. O.

Bodenheimer, S. F. (1928/29): Materialien zur Geschichte der Entomologie bis Linné, 2 Bde. Berlin.

157 Vgl. Ma Shijun (1979), S. 1; Lin Guanlin (1984), S. 269; Zhang Zongbing (1990), S. 135.

— (1951): Insects as Human Food. Haarlem.

Boxer, C. R. (1953): South China in the Sixteenth Century. London.

Bray, Francesca (1984): Science and Civilisation in China. Vol VI. In: Needham, Joseph (Hrsg.): Biology and Biological Control. Part 2: Agriculture. Cambridge.

CH/shengwu (1981): Cihai. Shengwu fence (Band: Botanik und Zoologie). Shanghai.

Chen Chongdi (1874): Zhihuang shu (Abhandlung über die Bekämpfung von Wanderheuschrecken). O. O.

Chen Jiaxiang (1979): Lun wajue huangluan han gengyi huangluan (Diskussion des Ausgrabens von Eipaketen der Wanderheuschrecken und deren Freilegung durch Bodenumbruch). In: Kunchong zhishi (1), S. 42-44.

Chen Jin (1845): Buhuang huibian (Kompilation zur Heuschreckenbekämpfung). O. O.

Chen Longzheng (1665): Jiting quanshu. (Komplette Schriften der vielen Pavillone). O. O.

Chen Qiaoyi (1991): Zhejiang zaiyi jianzhi (Kurzer historischer Aufriß der Naturkatastrophen in der Provinz Zhejiang). Hangzhou.

Chen Shaowu und Shen Chongben (1953): Weishanhu yaqun zhihuang de jidian tihui (Einige Erfahrungen aus der Bekämpfung von Wanderheuschrecken mit Entenschwärmen am Weishan-See). In: Nongyekexue tongxun (5), S. 286-287.

Chen Wenhua (1991): Woguo gudai nongyekejishi tupu (Illustrierte Darstellung der landwirtschaftlichen Technik und Technologie in der chinesischen Geschichte). Beijing.

Chen Yonglin u.a. (1991): Zhongguo feihuang shengwuxue (Die Biologie der chinesischen Wanderheuschrecken). Beijing.

Cheng Junying (1985): Shijing yizhu (Annotationen zum ‚Buch der Lieder'). Shanghai.

CSCY (1904) - Wang Jingsong: Cansang chuyan (Stümperhafte Bemerkungen zur Serikultur und Maulbeerbaumkultivierung). O. O.

CSHB (1844) - He Shian und Wei Moshen: Cansang hebian (Zusammenstellung zur Serikultur und Maulbeerbaumkultivierung). O. O.

Doré, Henry (1916): Recherches sur les superstitions en Chine. Variétées Sinologues No. 46. Shanghai.

Elvin, Mark (1990): The Environmental History of China: An Agenda of Ideas. In: Asian Studies Review (14, 2), S. 39-53.

EY (1973) - Erya zhushu ji buzheng (Gesammelte Erklärungen und Annotationen zum ‚Erya'-Lexikon). Taipei.

Fang Xu (1890): Chonghui (Fülle der Tierwelt). Reprint. Taipei 1976.

FSZS (1982) - Shih Shêng-Han: On ‚Fan Sheng-chih shu'. An Agriculturist Book of China Written in the First Century B.C. Peking.

Gan Duo u.a. (1964): Zhongguo linyejishu shiliao chubu yanjiu (Erste Untersuchungen des historischen Materials zum chinesischen Forstwesen). Beijing.

GCSSJB (1877) - Zhong Angting: Guang cansangshuo jibu (Ergänzte Zusammenstellung zur Erweiterten Abhandlung über Serikultur und Maulbeerbaumkultivierung). O. O.

Gui Ren (1994): Zhongguo zhiwuxue shi (Geschichte der Botanik in China). Beijing.

Guo Fu (1999): Zhongguo gudai dungwuxue shi (Geschichte der vormodernen Zoologie Chinas). Beijing.

GYSZ (1796) - Wang Niansun: Guangya shuzheng (Erklärungen und Belege zum erweiterten Erya-Lexikon). Guoxue jiben congshu 111. Taipei 1968.

GCSSJB (1877) - Zhong Angting: Guang cansangshuo jibu (Ergänzte Zusammenstellung zur Erweiterten Abhandlung über Serikultur und Maulbeerbaumkultivierung). O. O.

HCS (1880) - Wang Rizhen u. Jiang Youlong: Hucanshu zhushi (Anmerkungen und Übersetzung der Darlegung der Serikultur in der Präfektur Huzhou). (Anm. u. Übers). Beijing 1987.

HS (1978) - Hanshu (Han-Annalen). Taipei.

Hu Shupei (1988): Hang, Jia, Hu pingyuan minghai kao (Untersuchungen zu den Reisstengelbohrerplagen auf der Hangzhou/Jiaxing/Huzhou-Ebene). In: Nongshi yanjiu (7), S. 83-94.

[GX] Jiashan XZ (1894) - (Guangxu) Jiashan xianzhi (Regionalbeschreibung des Distrikts Jianshan). O. O.

Jahn, Ilse (Hrsg.) (1994): Geschichte der Biologie. Jena.

JHHMS (1936) - Dong Wei: Jiuhuang huominshu (Abhandlung über die Bewältigung von Katastrophen). Congshu jicheng 964. Shanghai.

JS (1974) - Jinshi (Offizielle Geschichte der Jin-Dynastie). Beijing.

KC (1990) - Zhongguo nongye baikequanshu (Enzyklopädie der chinesischen Landwirtschaft). Kunchongjuan (Entomologie). Beijing.

Kemper, Heinrich (1968): Kurzgefaßte Geschichte der tierischen Schädlinge, der Schädlingskunde und der Schädlingsbekämpfung. Berlin.

Kolb, Raimund [Th] (1992): Landwirtschaft im Alten China. Teil I. Shang-Yin. Berlin (=Systemata Mundi; 3).

— (1996): Die Ostasiatische Wanderheuschrecke und die Methoden ihrer Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der Ming- und Qing-Zeit.. Würzburger Sinologische Schriften. Heidelberg.

— (1997): Die Schadinsekten des Maulbeerbaumes und der Baumwollpflanze und die Methoden ihrer Bekämpfung. Unveröffentlichtes Manuskript. Berlin.

— (2003): About Figures and Aggregates: Some Arguments for a More Scrupulous Evaluation of Quantitative Data in the History of Population and Agriculture in China (1644-1949). In: Sieferle, Rolf Peter und Breuninger, Helga (Hrsg.): Agriculture, Population and Economic Development in China and Europe. Stuttgart (=Der Europäische Sonderweg; 10), S. 200-275.

— (2004): A Tentative Assessment of the Role of Religion in the General Context of Locust Plague Control in Qing China (1644-1911). In: Minsu quyi. Journal of Chinese Ritual, Theatre and Folklore (143), S. 49-87.

Li Huilin (1979): The Nan Fang Ts'ao Mu Chuang - A Fourth Century Flora of South-East Asi.a. Hongkong.

Li Huilin: Zhongguo mianchong minglu. In: BEH (1934/1935), S. 272-281.

Li Sichun (1984): Nongtian walei de baohu liyong (Der Nutzen des Schutzes der Froscharten auf Agrarland). In: Zhongguo shengwu fangzhi de jinzhan (Die Fortschritte bei der biologischen Schädlingsbekämpfung). Beijing, S. 151-166.

Lin Guanlun (1982): Woguo haichong zonghefangzhi de yuanyuan (Vom Ursprung der Integrierten Bekämpfung von Schadinsekten in China). In: Nongye kaogu (2), S. 269-272.

LJ (1978) - Liji zhushu ji buzheng (Annotationen und Ergünzungen zum Liji). Taipei.

LSCQ (3. Jh.) - Lü shi chunqiu jishi (Anmerkungen und Kommentare zum Frühling und Herbst des Herrn Lü). 3 Bde. Taipei 1975.

Ma Guohan (1974): Yushanshanfang jiyishu (Kompilation verlorener Texte aus dem Yushan-Studio). 6 Bde. Taipei.

Mallory, Walter H. (1926): China. Land of Famine. New York.

Metcalf, Robert L. und Kelman, Arthur (1980): Plant Protection. In: Orleans, Leo A. (Hrsg.): Science in Contemporary China. Stanford, S. 313-344.

Min Zongdian (1989): Zhongguo nongshi jinian yaolu (Chronologie der wichtigen Ereignisse in der Geschichte der chinesischen Landwirtschaft). Beijing.

Needham, Joseph (1970): Clerks and Craftsmen in China and the West. Cambridge.

Needham, Joseph: Science and Civilization in China. Vol. 6. Biology and Biological Technology. Part I. Botany. Cambridge 1986.

Ning Yeyao und Sang Zhuanxian (1988): Zhongguo lidai nongye shigexuan (Auswahl historischer landwirtschaftlicher Lieder Chinas). Beijing.

NS (1620)- Ma Yilong: Nongshuo (Erläuterungen zur Landwirtschaft). O. O.

NSJ (1982) - Pu Songling: Nongsangjing (Kanon zur Landwirtschaft und Serikultur). Beijing.

NSJY (1286) Yuanke Nongsang jiyao jiaoshi (Annotierte Fassung der yuanzeitlichen Ausgabe der ‚Prinzipien der Landwirtschaft und Serikultur'). Miao Qiyu (Anm.). Beijing 1988.

NSYZ (Jin-/Yuan-Zeit) - Nongsang yaozhi (Wesentliches zur Landwirtschaft und Serikultur). In: NSJY (1268).

NXZY (1902) - Nongxue zuanyao (Zusammenstellung der Prinzipien des landwirtschaftlichen Wissens. O. O.

NYKCX (1987) - Nongye kunchongxue (Landwirtschaftliche Entomologie). Bd. 2. Shanghai.

NYLS (1995) - Zhongguo nongye baikequanshu (Enzyklopädie der chinesischen Landwirtschaft). Nongye lishi (Agrargeschichte). Beijing.

NZQS (1639) - Xu Guangqi: Nongzheng quanshu jiaozhu (Revidierte und kommentierte Ausgabe der ‚Vollständigen Abhandlung der Landwirtschaft und ihrer Verwaltung'). (Shi SenghanRev./Anm.). 3 Bde. Shanghai 1979.

Ohnesorge, Bernhart (1976): Tiere als Pflanzenschädlinge. Allgemeine Phytopathologie. Stuttgart.

Ouyang Xiu (1034): Luoyang mudan ji (Bericht über die Strauchpäonien von Loyang). In: SKQS, Bd. 845: 3-7.

Pan Chengxiang (1985): Woguo dongyafeihuang de yanjiu yu fangzhi jianshi (Kurzer Abriß der Geschichte der Erforschung der Ostasiatischen Wanderheuschrecke und ihrer Bekämpfung). In: Zirankexue yanjiu (1), S. 90-99.

Peng Shijiang (1983): Zhongguo de lishishang de zhihuang douzheng (Der Kampf gegen die Wanderheuschrecken in der chinesischen Geschichte). In: Nongshi yanjiu (2) S.121-129.

Peng Shijiang (1984): Woguo gudai nongye haichong fangzhifa (Chinas vormoderne methoden der Bekämpfung agrarischer Schädlinge). In: Nongye kaogu (2), S. 266-268.

QJSWB (1992) - He Changling: Qing jingshi wenbian (Kompilation von Schriftstücken aus der offiziellen Regierungskorrespondenz der). 3 Bde. Beijing.

QMYS (532-544) - Jia Sixie: Qimin yaoshu jiaoshi (Revidierte und kommentierte Ausgabe der ‚Wichtigen Techniken für die Bauern'). (Miao Qiyu, Rev./Komm.). Beijing 1982.

Qu Dajun (ca. 1690): Guangdong xinyu (Neues aus der Provinz Guangdong) . Beijing 1985.

Read, Bernhard (1941): Chinese Materia Medica : Insect Drugs. Peking Natural History Bulletin. O. O.

Ridgeway, Richard (1980): Biological Pest Control. In: 1981 Yearbook of Science and the Future. Chicago, S. 92-105.

Shi Yiqiu u.a. (1988): Nongzuowu bingchonghai fangzhixue gelun (Darstellung der Wissenschaft von der Bekämpfung der Krankheiten und Schadinsekten der Agrarpflanzen). Beijing.

[MG] Shuanglin ZZ (1917) (Minguo) Shuanglin zhenzhi (Lokalchronik des Marktfleckens Shuanglin). O. O.

SKQS (1983) - Wenyuange Siku quanshu (Wenyuange-Ausgabe der ‚Sämtlichen Schriften in vier Abteilungen'). Taipei.

SNJ (1760) - Zhang Zongfa: Sannongji jiaoshi (Revidierte und kommentierte Fassung der ‚Aufzeichnungen über die drei Gebiete der Landwirtschaft'). Beijing 1989.

TGB – ‚Zhejiangsheng sanghuang tuming diaocha' (Untersuchung zu den lokalen Synonyma für Rondotia menciana Moore). BEH 1932/1933, S. 364-383.

TGKW (1637) - Tiangong kaiwu (Die Nutzbarmachung der Werke der Natur). Song Yingxing. Taipei 1971.

Thomas, Keith (1984): Man and the Natural World. Changing Attitudes in England 1500-1800. London.

TNYZ (1959) - Zhongguo tunongyao zhi (Darstellung der natürlichen Pflanzenschutzmittel Chinas). Beijing.

[GX] Tongxiang XZ (1887) - (Guangxu) Tongxiang xianzhi (Lokalchronik des Tongxiang-Distriktes). O.O.

TSJC (1725) - Gujin tushu jicheng (Zusammengestellte Texte und Illustrationen aus alter und neuer Zeit). Taipei 1964.

UT (1990) - Urania Tierreich. Insekten. Berlin.

Uvarov, Boris (1977): Grasshoppers and Locusts. Vol. 2. London.

Wang Huafu (1988): Nianchong kao (Untersuchung zu Leucania separata Walker). Nongyekaogu (1), S. 233-237.

Wang Xiangjin (1621): Qunfangpu quanshi (Kommentierte Ausgabe der ‚Abhandlung über die Vielzahl der Düfte'). Yi Qinheng (Komm.). Beijing 1985.

Wu Tao (2000): Ming-Qing shiqi chongzai kaoshu (Abhandlung über die Insektenplagen während der Ming- und Qing-Zeit). In: Nongye kaogu (3), S. 253-256.

Wu Zhengkai und Yang Shupei (1983): Zhongguo gudai shengwu fangzhi xiaokao (Kleine Untersuchung zur biologischen Schädlingsbekämpfung im alten China). Nongye kaogu (1), S. 222-224.

WZNS (1313) - Wang Zhen nongshu (Wang Zhens Darstellung der Landwirtschaft). Beijing 1981.

Xin Shuzhi (1962): Woguo guoshu lishi de yanjiu (Untersuchungen zur Geschichte der Fruchtbäume in China). Beijing.

XTS (1061) - Xin-Tangshu (Neue Annalen der Tang-Dynastie). Beijing 1976.

Xu Guodong: Zhejiangsheng xianzhi chonghai jidai zhi zhengli yu tuilun (Anordnung der Berichte über Katastrophen phytophager Schadinsekten in den Distrikten der Provinz Zhejiang nebst Schlußfolgerungen). In: BEH 1932/1933, S. 332-363.

YS (ca. 1370) - Yuanshi (Annalen der Yuan-Dynastie). Beijing 1976.

Yu Rongliang (1983): Woguo lishishang dui zuowu bingchonghai de yaowufangzhi gaikuang (Überblick zur Bekämpfung der Krankheiten und Schadinsekten von Agrarpflanzen mit pharmazeutischen Präparaten in der chinesischen Geschichte) Nongye kaogu (1), S. 212-221.

Yu Rongliang (1988): Woguo nongyehaichong fangzhicelüe suyuan (Suche nach der Herkunft der Bekämpfungstaktik von landwirtschaftlichen Schadinsekten in China). Nongshi yanjiu (7), S. 119-125.

ZBYSC (1992) - Zhibaoyuan shouce (Handbuch für den Pflanzenschützer). Shanghai.

Zhang Jie (1982): Zhongguo gudai zaisangjishu shiliao yanjiu (Untersuchung des historischen Materials zur Maulbeerbaumkultivierung im alten China). Beijing.

ZHFZ (1979) - Zhongguo zhuyao haichong zonghefangzhi (Integrierte Bekämpfung der wichtigsten phytophagen Schadinsekten Chinas). Beijing.

Zhou Lijing (Hrsg.) (1597): Yimen guangdu (Großes Schriftwerk des Yi-Tores). O. O.

Zhou Yao (1957): Zhongguo zaoqi kunchongxue yanjiushi (Geschichte der Entomologie im traditionellen China). Beijing.

Zhou Yao (1980): Zhongguo kunchongxue shi (Geschichte der chinesischen Entomologie). Wukang.

ZHS - s. Chen Chongdi.

ZL (1969) - Zhouli zhushu ji buzheng (Revidierte und kommentierte Ausgabe des ‚Zhouli'). Taipei.

Zou Shuwen (1981): Zhongguo kunchongxue shi (Geschichte der chinesischen Entomologie). Beijing.

ZWDCD (1976) - Zhongwen dacidian (The Encyclopedic Dictionary of the Chinese Language). 10 Bde. Taipei.

Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Graduiertenkolleg „Interdisziplinäre Umweltgeschichte. Naturale Umwelt und gesellschaftliches Handeln in Mitteleuropa“ hat am 1. Juli 2004 an der Georg-August-Universität in Göttingen seine Arbeit aufgenommen. Im Interesse forschungsorientierter Interdisziplinarität gruppiert sich das Studienprogramm des Graduiertenkollegs um eine Reihe von Workshops mit deutschen und internationalen Vertretern umweltgeschichtlicher Disziplinen.

Der vorliegende Band ist das Ergebnis eines Workshops, welchen die HerausgeberInnen am 21. und 22. Juni 2006 in Göttingen unter dem Titel: „Herausforderung Ressourcensicherung — Zur Viehseuchen- und Schädlingsbekämpfung im 18. und 19. Jahrhundert“ veranstalteten.

WissenschaftlerInnen aus Dänemark, Deutschland, Kanada, Österreich, der Schweiz und den USA waren eingeladen worden, in diesem Kontext unterschiedliche Aspekte des Mensch-Natur-Verhältnisses zu erörtern. Der Workshop hatte das Ziel, durch die Verknüpfung verschiedener geschichtswissenschaftlicher Ansätze neue Perspektiven auf die Geschichte der Wahrnehmung und Bekämpfung von Schädlingen und Tierseuchen in der frühen Neuzeit zu eröffnen. Dieser Tagungsband enthält ausgewählte Beiträge des Workshops, welche besonders die Wechselwirkungen zwischen Ökonomie, Umwelt und Gesellschaft in Krisenzeiten analysieren.



ISBN-13: 978-3-938616-95-6

Universitätsverlag Göttingen